A. XXX. mal
35127/C/2 vol 2

MALPIGHI, M.

29/6/06

IN PORTV
DORMIVNT

15114 B

MARCELLI
MALPIGHII

PHILOSOPHI ET MEDICI

BONONIENSIS

E

SOCIETATE REGIA LONDINENSI

OPERA POSTHUMA.

In quibus Excellentiſſimi Authoris vita continetur, ac pleraque quæ ab ipſo priùs ſcripta aut inventa ſunt confirmantur, & ab adverſariorum objectionibus vindicantur.

Supplementa neceſſaria, & Præfationem addidit, innumeriſque in locis emendavit PETRUS REGIS *Monſpelienſis, in Academiâ patriâ Medicinæ Doctor.*

Editio ultima figuris æneis illuſtrata, priori longè præferenda.

AMSTELODAMI,

Apud DONATUM DONATI.

M. DCC.

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

ILLUSTRISSIMO,
ATQUE
EXCELLENTISSIMO
D. D.
MARIO FLORENTINIO,
PATRICIO LUCENSI,
ET
MEDICINÆ DOCTORI

DONATUS DONATI FELICITATEM.

MAximi Medici consummatissimum Opus non nisi Medico Maximo nuncupandum : propterea

EPISTOLA.

Te, Vir Amplissime, præ omnibus eligendum putavi, qui emicas inter omnes,

Velut inter ignes
Luna minores.

Qualis quantusque fuerit celeberrimus Marcellus Malpighius, æternum Italiæ nostræ decus, atque ornamentum, proprio didicit incremento Respublica Literaria: quantum enim auxit in Anatomicis ingenioſæ manus dexteritate; in Medicina bene facienda selectissimis experientia, & ratione comprobatis remediis firmavit! Qualis, quantusque sis, Præclarissime Mari, novit Serenissima Lucensis Respublica;

blica ; cujus felicitati plurimum faves , non ſolum Re Medica Patriæ Patres ſervando , verum etiam & ipſe in eorum numero publicæ ſtudendo tranquillitati , prudentia , Religione , juſtitia. Non autem ea mente Hoc Tibi Opus oblatum , ut aliquid gloriolæ ab eo apud homines mutueris , vel à te mutuetur Malpighius : uterque enim veſtrum ingenio , doctrina , ſapientia , atque eruditione Clariſſimus alienis non indigetis honoribus. Tibi dicatum volui in immortale devinctiſſimæ obſervantiæ meæ monumentum , quo mihi non parum laudis indies acceſſurum exiſtimo. Fateor tamen ſolam tibi deeſſe , ut in omnibus Malpighio par ſis , Pontificii Me-

dici gloriam, quam te ſpero conſequuturum, cum in Vaticani cælo totus orbis venerabitur Bonviſium Aſtrum. Ad publicam utilitatem diu Vive.

LECTORI.

LECTORI
BENEVOLO
PETRUS REGIS M. D.
S.

LOngâ præfatione diu te morari mihi non eſt animus, Lector Candide. Nec enim neceſſe exiſtimo, ut celeberrimi Marcelli Malpighii Opera hæc Poſthuma, ad Societatem Regiam Anglicanam, cujus Socius erat meritiſſimus, tranſmiſſa, ejuſdemque Societatis juſſu Londini nuper edita, pro more commendem, & de tanti viri elogio conſcribendo multùm curem. Nemo eſt in Republicâ Litterariâ adeò hoſpes, qui priora ejus ſcripta, variis in locis ſæpius vulgata, ſummâ cum voluptate non legerit ac pervolutaverit: Nullus eſt, qui præclariſſimi Authoris felicitatem, atque ſolertiam in detegendis quamplurimis Naturæ arcanis, ad rem Botanicam & Anatomicam pertinentibus, de quibus nihil quicquam ante audiverat, miratus non fuerit: Nullus eſt denique, quod certè inſignius, laudabiliuſque mihi ſemper viſum fuit, qui ſingularem ejus modeſtiam ac moderationem in proponendis egregiis inventis, ac opinionibus, validiſſimis rationibus atque experimentis innixis, non animad-

verterit

verterit ac ſuſpexerit. Hæc ſatis ſuperque comprobant diverſi Tractatus, quos in lucem à quadraginta ferè annis emiſit, quales ſunt de Pulmonibus, de Tactûs externi organo, de Cornuum vegetatione, de Omento, de Pinguedine, de Hepate, de Liene, de Renibus, de Utero, de Ovis, de Formatione pulli, de Polypo cordis, de Cerebro ejuſque Cortice, de Glandulis conglobatis, de Plantarum generatione, incremento, &c. Certiſſimum eſt in his omnibus multa eximia contineri, quæ priùs incognita planè erant, quæque Hiſtoriam Naturalem maximè illuſtrant. Multa ſuper hoc argumento dicenda haberem; ſed quoniam nihil memorare poſſem, quod ipſi Tyrones in Philoſophia aut in medicina probè non calleant, ideo iis ſuperſedebo, nec in rebus inutilibus tempus lectorum, meumque fruſtrà terendum puto. Prætermittendum tamen non eſt, talem virum, cui tantùm debetur ob immenſos, utiliſſimoſque labores, in quibus vires ac otium conſumpſit, graviſſimis affectum fuiſſe moleſtiis ac conviciis, uti ipſe queritur in pluribus horum operum poſthumorum locis, præcipuè in ſua Reſponſione ad Epiſtolam de Recentiorum Medicorum ſtudio. Hoc autem certè mirum videri non debet, cùm hæc maximorum Virorum ſors fuerit; virtutemque ut plurimùm ſequantur invidia, obtrectatio, atque calumnia. Id experti ſunt Viri, qui pauciſſimos habuere pares, Galilæus, Harvæus, Gaſſendus, Carteſius, & ſexcenti alii. Primus ſeptuageſimum ferè ætatis annum agens inimicorum invidiâ ac perverſitate, Romæ ad Inquiſitorum tribunal citatus fuit, in eorumque carceribus diu detentus, eâ ſolâ ratione, quòd in Dialogis de Syſtemate mundi, terram non eſſe immobilem, nec in centro univerſi, docuerat; utque ex iis educeretur, & ab iis vexationibus ſe vindicaret, opinionem ſuam, licèt reluctante conſcientia, deteſtari coactus eſt. Quot paucis abhinc annis

nis vidimus, quibus eadem fuit neceſſitas ! Harvæus Circulationis Sanguinis inventor famigeratiſſimus, Gaſſendus atque Carteſius, Philoſophorum, qui unquam extiterunt, præſtantiſſimi, ſuos quoque paſſi ſunt manes. Hic poſtremus, qui in Bataviam ſe receperat, ut tranquillitate quâdam frueretur; ſtudiaque ſua quietè proſequeretur, ab Homuncione quodam, violento ac furenti Theologo duriter & ſine cauſa vexatus fuit. Idem præteritis ſeculis ſemper accidit, idemque in poſterum, quantum conjecturâ augurari poſſum, eveniet. Si itaque verum eſt, qnod vulgò dicitur ſolatium miſerorum eſſe, habere pares, Clariſſimus Malpighius, ſuique ſimiles abundè habent, unde injurias ſibi illatas æquo animo patiantur. Præterea inſigniſſimi iſti viri adverſarios quidem ac invidos habuerunt, ſed ipſis patroni ac præcones egregii non defuerunt, tandemque invitis malignis, ac improbis, cunctiſque remotis obſtaculis, gloriam immortalem ſibi pepererunt. Eorum opiniones, quæ ſtatim rejectæ fuerunt, & quorum Authores ſecundùm aliquos ignis etiam æterni poenâ plectendi erant, hodie florent, & in pretio habentur; oppoſitæ verò prorſus damnatæ ſunt, perpetuaque oblivione obruerentur, niſi eſſent Hiſpani, Luſitani, ac Moſcovitæ, qui in tenebris adhuc verſantes, eas ineptè fovent. Ad noſtrum Authorem redeamus. Hic ludibriis, contumeliis, calumniiſque laceratus eſt, ſed patienti ac virili animo ea ſuſtinuit, glorioſiſſimèque ſuperavit, & deinceps præmio, vigiliis ac ſudoribus ſuis debito, donatus eſt; omnium enim eruditorum atque proborum exiſtimationem collegit, ejus opera ubique exoptantur, avidèque leguntur, inventa ac opiniones, pauciſſimis exceptis, quas ipſe ſingulari modeſtiâ, ſimplici conjecturarum nomine appellat, omnibus acceptiſſimæ ſunt, & pro demonſtrationibus habentur; utque perfecta eſſet illius Gloria, ſummi Pontificis Innocentii XII. Medicus ſecretus & inter familiares participantes à cubiculo, tribus annis ante obitum creatus fuit. De Malpi-

ghii vitâ, atque ſcriptis, quânam ſcilicet occaſione, & quo tempore ea compoſuerit, de adverſariorum ingenio, eorumque objectionibus nihil addam. In hoc opere ipſe ſatis ea indicat, nec aliud mihi notum eſt. Dicam tantùm, inter ejus oppugnatores nullum magis mihi diſplicuiſſe Paulo Mino, viro reipſa minimo, qui per plures annos ejus auditor fuerat; ille enim ſpretis naturæ, amicitiæque legibus, Venerandum Præceptorem, ejuſque dicta & ſcripta proſternere tentavit: Verùm illius conatus adeò fuerunt debiles ac inſulſi, ut riſum, ſive potius miſerationem moveant. Profectò valdè metuendus non erat iſte Adverſarius. Ut de eo æquum feratur judicium, pauliſper ipſum audiamus. Pag. 53. urinæ ſeparationem mechanicam hoc argumento impugnat. Quod depuratur, inquit, à cribro non eſt liquidum, in renibus eſt liquidum, ergo ſeparatio non poteſt ſuccedere per modum cribri. Quàm miſera eſt hæc ratiocinatio. Secundùm illum urina ſecernitur à facultatum regimine: Particulæ minimæ ſalis ſe ſe accommodant uni contactui, vi facultatis cujuſdam: nihil proficit microſcopium quærenti naturæ mirabilia, &c. Quot ineptiæ! Illas equidem acriter repellit Malpighius: ſed eas negligere præſtabat; hæ enim tantæ non erant. Facultates jam planè extinctæ ſunt, nullaque fit earum mentio, niſi forſan in ſordidis quibuſdam ſcholis. Sed de his hactenus. Quod ad hanc editionem, & quid in ea præſtiterim, paucis tibi dicendum ſupereſt. Menſe Aprili proximè elapſo Celeberrimus & amiciſſimus Londinenſis Medicus D. Sylveſtre quædam operum poſthumorum Malpighii exemplaria ad me miſit. Litteris autem ſuis me rogabat, ut Magnæ Societatis Regiæ Anglicanæ nomine, unum ex iis Ampliſſimo Reipublicæ Amſtelodamenſis Viro Conſulari ac Senatori Dom. Nicolao Witſen, aliud Dom. Leewenhoeckio Delphenſi, rerum minimarum microſcopii ope indagatori curioſiſſimo, offerrem: Mihi inſuper ſignificabat editionem Londinenſem juxta exemplar inordinatum, peſſimèque ſcriptum, quod ex Italia

ad

ad prædictam Societatem missum erat, factam fuisse, multaque adeò errata in ea irrepsisse. Et cum non dubitaret, quin altera brevi tempore, in Batavia fieret, à me petebat ut Bibliopolam qui eam susciperet, si mihi cognitus esset, de hoc admonerem, ut librum emendandum curaret, antequam prælo subjiceretur. Haud multò post, ad aures pervenit, celebrem hujus urbis Bibliopolam, prædicti libri novam editionem intra paucos dies inchoaturum: ut Charissimo Amico obtemperarem, & aliquid ad bonum publicum conferrem, Bibliopolam adii, & re communicatâ, is à me efflagitavit, ut illius curam in me imponerem, quod libenter concessi. Verùm lustrato opere, præsertim interpretatione latinâ partis dimidiæ, ac Epistolarum, incoepti me pœnituit: Etenim asserere possum, ex innumeris libris, quos præ manibus habui, nullum unquam pluribus, crassioribusque mendis refertum vidisse. Voces Latinæ & Italicæ in variis locis, imo & phrases desiderabantur: quædam Vocabula pro aliis substituta, alia verò trajecta erant, uno verbo omnia adeò confusa apparebant, ut nisi magna attentio adhiberetur, quamplurima loca intelligi nullo modo possent: Sed longè magis depravata erat versio Epistolarum, dimidiique operis, quæ à Malpighio italicè solùm conscripta sunt. Nescio ubinam illa facta fuerit, an in Italia, an verò in Anglia: Utut sit, nihil magis absurdum, magisque barbarum concipi potest. Novam aggredi forsan oportuisset; sed cum mihi per otium non licuerit, eam solùm recognoscere, innumerisque in locis emendare satis habui. Voces quæ passim deerant, supplevi, ut Authoris sententia esset completa. Authorum laudatorum nomina ubique fere malè scripta, adeo ut interdum vix cognosci possent, eorumque loca quædam corrupta restitui; quibusdam aliis relictis, quoniam accuratè, unde desumpta erant, non designabatur, nec præli festinatio sinebat, ut in fontibus otiosè ea quærerentur. Cùm versio sæpissimè infida esset, sensumque ab Authoris sensu alienum exprimeret, eam mutavi. Idem de

locutionibus rudioribus, quæ frequentiſſimæ erant, actum eſt; in quo certè parvus non fuit labor, ut cuilibet attendenti facilè patebit: Omnes tamen correctas eſſe mihi non polliceor, multas remanſiſſe probè ſcio; nec aliter fieri poterat, niſi nova prorſus ac integra ſuſciperetur verſio, quod inſtituti mei non erat, imo nec valde neceſſarium putavi. Lingua Italica ubique eſt familiaris, ideoque exemplar Italicum rectè emendandum eſſe, idque ſufficere mihi viſum eſt. Lectorem quæſo, ut horum meminerit, ne ſi occurrant aliqua, quæ ipſi non placeant, mihi aut tribuat, aut vitio vertat. Cæterum Errata illa, ac emendationes hîc notare opus non eſt: Quædam millia omnis generis numerare poſſem, quæ plures paginas implerent; Verum de his non multum laborant lectores, magis de emendationibus, quam de ipſis mendis ſolliciti ſunt, nec ſine ratione. Nihilominus unam interpretis noſtri hallucinationem, quæ injucunda non erit, hic referre non piget. Illa legitur in verſione epiſtolæ Domini Capuccii ad Malpighium, pag. 109. edit. Londin. *Erano anche*, inquit D. Capuccius, *per mezzo del Signore D. Bernardino ſtatemi traſmeſſe con un paſſagiere, l'epiſtola* de tactu, *e la riſpoſta*, &c. Quæ verba ita verti debent. *Fuerant quoque mihi beneficio D. Bernardini per viatorem tranſmiſſæ epiſtola de Tactu, & Reſponſio, &c.* Ne minima quidem eſt difficultas. Sic autem ea in editione Londinenſi vertuntur. *Tranſmiſſa fuit medio Bernardino Statemio per viatorem epiſtola de Tactu, unà cum reſponſo, &c.* Ecce itaque verbum *ſtatemi*, quod cum *erano*, ſignificat *mihi fuerant*, in hominem transformatum. Non abſimilem errorem me legiſſe memini in verſione gallicâ tractatûs de Viſceribus ejuſdem Malpighii cap. 6. de Liene. In hoc loco loquitur Clariſſimus Author de Cane cui vaſa ad lienis portas filo innodata fuerant, & refert varia accidentia, quæ in eo obſervaverat, additque poſtea. *Spe igitur conceptâ opem ferentibus Præclariſſimis viris D. D. Carolo Fracaſſato, & Sylveſtro Bonfiliolo, canis iterum ſectioni deſtinatur, &c.* Quod ita vertit

interpres gallus pag. 237. & 238. edit. Pariſ. *Eſperant donc de trouver quelque choſe d'extraordinaire dans cet animal, pour m'eclaircir de l'uſage de la Rate, j'appellai à mon ſecours Mrs. Charles Fracaſſati & Sylveſtre Jon Fils, &c.* Id eſt, opem imploravi Caroli Fracaſſati & Sylveſtri ejus filii. Ex verſione igitur gallicâ, Sylveſter, Fracaſſati eſt filius. Quantæ hallucinationes! Primus interpres ex vocabulo hominem confi-cit, qui numquam extitit, ſcilicet Dominum Statemi: alius verò hominem ad nihil redigit, Celeberrimum nempe Sylveſtrum Bonfiliolum, qui inter Eruditos ſatis notus eſt. Hæc ſunt, Erudite Lector, quæ in hac editione à me præſtita ſunt, de quibus te monere volui, ea boni conſulas & grato animo ſuſcipias, quæſo. Vale. Amſtelodami ipſis Calendis Decembris anno 1697.

INDEX

Tractatuum in hoc Volumine contentorum.

I. MArcelli Malpighii Opera Posthuma, *Pag.* 1.

II. Ejusdem de structura glandularum conglobatarum, consimiliumque partium Epistola, Societati Regiæ Londinensi dicata, 139.

III. Scriptum Anno 1664. confectum à Domino *Joanne Alphonso Borello* circa oppositiones Dom. Finchii & Fabæ Anglorum, Sereniſſimi Magni Ducis Etruriæ Anatomicorum, 152.

IV. Responsio ad oppositiones contentas in Triumpho Galenistarum contra Philosophos ac Medicos, qui nuper in humano corpore nonnullas partes, & operationes ignotas antiquis Medicis, invenerunt. Authore Placido Papadopoli Messanense Medicinæ Doctore, 161.

V. De Recentiorum Medicorum studio Dissertatio Epistolaris ad Amicum. Authore Joanne Hieronymo Sbaralea publici Lycæi Bononiensis primario Lectore, 258.

VI. Morborum exitialium tyrannica sævitia per annos nobilem Mulierem dirimentium, in medicam historiam redacta à Johanne Baptista Gyraldo, 272.

VII. Marcelli Malpighii Responsio ad Epistolam, cui titulus est, de Recentiorum Medicorum Studio Dissertatio epistolaris ad Amicum, 276.

Emendanda.

PAg. 4. l. 3. lege, *illa*. p. 5. l. 33. dele, *& aquosè*. Ibid. l. 44. dele *e*. eadem lin. lege *prononciarlo*. l. 45. lege *potendo ella*. p. 7. l. 33. lege, *vocare, contrà*. ibid. l. 43. lege *pulmones*. p. 10. l. 27. lege *dicet*. p. 11. l. 31. lege, *& si*. p. 13. l. 5. post *inspiratio*, adde, *& expiratio*. p. 15. l. 38. lege *confundentur*. ibid. l. ultimâ, pro *Halecis*, lege, Ait. p. 16. l. 21. pro *quo usus ad*, lege *quoad*. p. 18. l. 23. lege *figuras*. p. 22. l. 16. post *videlicet*, adde *alter*. ibid. l. 20. post *admodum*, dele, *est*, ibid. l. 34. pro *fit*, lege *sit*. ibid. l. 30. pro *novo*, lege 2. *cap. XIII*. p. 30. l. 14. lege, *modo*. ibid. l. 43. post *lettera*, adde, *dico prima*. p. 32. l. ultimâ, lege, *separando*. p. 34. l. 30. pro *chi*, lege *si*.

MAGNÆ SOCIETATI REGIÆ ANGLICANÆ

MARCELLUS MALPIGHIUS.

S. P.

EA fuit antiqua, & perutilis consuetudo apud eos, qui belli, pacisque aut literarum munera exercuêre, monumenta relinquere eorum, quæ singulariter ipsis occurrêre, ut exemplo, & documento posteris essent. Ego itaque *Marcellus Malpighius*, licèt omnium minimus, censui, tamen senio confectus, & proximè ultimum subiturus fatum, brevibus recolligere ea, quæ in re litteraria mihi succurrêre, confirmando, & vindicando ab Adversariorum objectis à me inventa, & evulgata. Hæc igitur apud Vos, Sodales doctissimi, quibus me, meaq; debere profiteor, supplex sisto; si quid enim boni continent, vestrum est, reliqua verò infirma utpote mea, vestram exposcunt validam tutelam. Proœmialis.

Anno igitur 1645. absolutis grammaticæ studiis, Philosophiæ operam navare cœpi sub Excellentissimo Domino *Francisco Natali* publico Professore, & Lectore eloquentissimo, sub cujus disciplina Peripateticæ Philosophiæ per plures annos incubui, sæpius etiam publicè disputando. Studet Philosophiæ *Peripatetica*.

Anno 1649. orbatus Patre, Matre, & Avia (paucis diebus fato sublatis) anceps quænam studia mihi capessenda essent, suasione Doctissimi *Natalis* Præceptoris medicis studiis incumbere cœpi, quæ sub disciplina Clarissimorum Virorum, primò *Bartholomæi Massarij*, deinde *Andreæ Mariani*, Doctissimorum Præceptorum, edisсere tentavi quotidianâ, assiduâq; frequentatione. Ab his igitur primò mihi indicati sunt libri selectiores, & utiliores, & veram, tutiorèmque medendi methodum ipsorum exemplo edisсere tentavi. Studet medicinæ.

tavi. Et quoniam tunc temporis ſanguinis circulatio , aliáque nova experimenta anatomica famoſa reddebantur ; ideo Excellentiſſimus *Maſſarius* curioſitate motus Chorum Anatomicum domi excitavit , electis novem ſuis auditoribus , inter quos locum habui. Hujus Academiæ inſtitutum erat anatomicam lectionem ſtato tempore privatim habere , & frequentes ſectiones moliri in hominum cadaveribus , & brutorum adhuc viventium corporibus. Secabant autem præ cæteris Excell. *D. Joan. Baptiſta Capponius* Vir Eruditiſſimus , & literario Orbi notus D. *Chriſtophorus Gulferius* , & D. *Carolus Fracaſſatus*. Exarata itaque anatomica ſtudia , medendique praxis à Doctiſſimo *Mariano* inſtituta juxta *Hippocratis* doctrinam de ratione victûs exaratam , reliquorum ferè Profeſſorum , qui *Arabum* , Barbarorùmque methodum excolebant , convitia excitavit , unde non paucas paſſus ſum contumelias.

Initium ſtudiorum anatomicorum.

Anno 1653. hortatu & favore Dulciſſimi Præceptoris *Maſſarii* , ut pro acquirenda doctorali laurea candidatus fierem , omiſſâ in archigymnaſio diſputatione , ut mos erat , plurium annorum ſpatio confirmatus , ſupplex Illuſtriſſimum , & Excellentiſſimum Medicorum Collegium ſæpius rogavi , nec unquam dignatus extiti. Quapropter coactus fui publicas theſes propugnare ſub auſpiciis Illuſtriſſimi Marchionis, & *Bononiæ* Senatoris, *Cornelij Malvaſiæ* , Literatorum Mæcenatis clementiſſimi : Hæ autem deſumptæ erant à Paradoxis *Fouberti* , & à *Ballonio* , qui tunc temporis famoſi erant. Eodem pariter anno doctorali laurea Medicinæ , & Philoſophiæ inſignitus fui : Et quoniam tunc temporis defuncto Archidiacono majori Cancellario , hujus modi munus interim à Reverendiſſimo Domino Comite *Ludovico Mancino* exercebatur, qui eadem die ægrotans Exellentiſſimum Dominum *Ovidium Montalbanum* delegaverat , ideo ab Illuſtriſſimo , & Reverendiſſimo Metropolitanæ Capitulo doctoratus actus irritus decretus eſt , quem humaniter deinde ratum habuit. Poſt adeptam interea lauream anatomica ſtudia proſequebar , & medicam praxin excolebam , intereſſendo quotidianis curationibus Domini *Maſſarij* , quæ *Bononiæ*, & finitimis etiam Civitatibus , ad quas pro curandis Principibus, & Dynaſtis evocabatur, paſſim fiebant.

Doctorali laurea inſignitur.

Anno 1655. inopinato fato defunctus eſt Doctiſſimus , & Dulciſſimus Præceptor *Bartolomæus Maſſarius* omnium mœrore. Hujus ſingulares dotes eleganti elogio Religioſiſſimus D. *Placidus Titus* in Tabulis Primi Mobilis celebravit. Ejus itaq; aſſeclæ , (& ego præ reliquis) pravis æmulorum artibus , abſq; tutore expoſiti , & vexati , doctiſſimo Magiſtro nobiliter in Eccleſia S. *Mariæ de Morſe* parentarunt , erecta milliari columna , in qua eleganti Celebris *Canuti* operâ Præceptoris geſta exponebantur, additis inſcriptionibus, & elogiis Ægyptiorum more expreſſis. Dominus quoq; *Carolus Fracaſſatus* eleganti , dulciq ; recitata oratione defuncti magiſtri laudes egregiè expoſuit. His peractis ſuperſtitem Clariſſimum Dominum *Andream Marianum* quotidiè frequentabam cujus ope erudiebar in rebus medicis , deductis à *Peripateticorum* Principiis , quæ præſertim in *Germania* ex *Caſparo Hoffmanno* , & in *Italia* prius ab *Andrea Cæſalpino* , *Bonamico* & *Cremonino* evulgata fuerant. Præ reliquis autem ejus docta , & amica conſuetudine erudiri tentabam in inſtituendis morborum curationibus , quæ ſummo cum judicio, & fœlicitate ab eo abſolvebantur , & præcipuè in acutis febribus , in quarum curatione à reliquis medicis familiaris uſurpabatur purgatio , quam ipſe *Fachini* , & aliorum monitu reformidabat.

Publicus *Bononiæ* lector.

Anno 1656. obtenta tandem ab Illuſtriſſimo *Bononienſi* ſenatu Cathedra , per triennium ante negata , publicè profiteri cœpi ; eodem pariter elabente anno *Piſis* , Sereniſſimi *Ferdinandi* ſecundi Magni ducis *Etruriæ* munificentiâ , profeſſor Medicinæ Theoricæ deſignatus ſum ; ibi itaq; Clariſſimos inſignéſq; Viros cognovi , inter quos Illuſtriſſimum D. Comit. *Laurentium Magalotum* , Eruditiſſimum *Valeſium Chimentellum* , & Doctiſſimum *Jo. Alphonſum Borellum* Mathem. Profeſſorem , cum quo inita arcta conſuetudine , frequentes rerum anatomicarum ſermones habebam. Placuit autem ei ſumma cum humanitate me in libera Philoſophia erudire , & ſi quid unquam profeci in hac , id tan-

Piſis lector medicinæ Theoricæ.

quam

quam humaniſſimo præceptori debere me fateor ; Ut autem mutuis officiis eximiæ tanti Viri curioſitati ſatisfacerem , ejus domi frequenter anatomicas moliebar ſectiones , inter quas dum in cocto , maceratoque corde fibrarum inclinationem indagabam, ſpiralis ipſarum tractus occurrit, quem ipſi primò oſtendi, licet in ſuo poſthumo libro me exaratæ obſervationis teſtem tantum enunciet.

Spiralis cordis fibras carneas oſtendit.

Excuſſâ interea verbalis Philoſophiæ , vulgariſque medicinæ caligine , quibus ſola nomina inculcantur, experimentorum ſeriem tentabam , quibus pleraque & præcipua Phyſiologiæ phænomena dilucidius explicarem. Et ut quantùm fieri poteſt ad ſenſuum criteria tentatis experimentis, *Galenicorum & Peripateticorum* ratiocinia deducerem ; dialogos conſcribere cœpi ; in quibus à *Galenico* quodam adducebantur famoſiores, & nervoſiores rationes , & argumenta , quæ Chirurgus quidam mechanicus refellebat , adductis in contrarium tentatis experimentis ; tertius verò interloquebatur indifferens , qui utriuſque ratiociniis penſitatis , ulteriori progreſſui anſam dabat.

Prima medicinæ ſtudia dialogorum methodo conſcripta.

Dialogorum ſeriem , & contenta indicare nequeo , cum hæc manuſcripta concremata fuerint fortuito domûs incendio elapſis annis ſubſecuto ; horum tamen exemplar apud Hæredes domini *Borelli* exſtitit. Pleraque horum , ut labili memoria nunc recolligere poſſum , verſabantur præcipuè circa aſſertam à *Galenicis* ſanguinis naturam , quatuor humoribus diverſæ naturæ integratam , quæ inducitur ab iiſdem , ex diverſis Phænomenis in evacuato ſanguine ſecta vena obſervatis , ab eductis per aluum exaratis humoribus exhibito purgante medicamento ; à nutritione variarum partium corporis animalis , quæ ſanguine ſuccedit , & à temperie viſcerum , & partium , à quibus operationes emanant. Qua propter in his exercitationibus plura exagitabantur circa naturam ſanguinis , purgationem, nutritionem , facultatum aſſertionem, & conſimilia. At quoniam ardua hæc materia, & & hujuſmodi ſcribendi genus meis viribus oneroſum reddebatur, ideo doctiſſimum *Borellum* , velut oraculum , conſulere decrevi , ut infirmos meos adhuc greſſus dirigeret , indicata planiori , tutiorique via ; quare geminos ad ipſum diſcurſus tranſmiſi, enixè precando , ut ſolerti inſtituta indagine liberum ſenſum mihi circa contenta , & methodum aperiret. Talia igitur die 7ª. Novembris 1669. reſcripſit.

Ab incendio domus omnia ſcripta concremata.

Epiſtola *Borelli* circa methodum ſcribendi dialogos.

Clariſſ. Marcello Malpighio , Joannes Alphonſus Borellus , S.

Nunc tranſitum facio ad ſecundam tuam epiſtolam , & ad tuos dialogos , & primùm te ſincerè moneo , me in iiſdem legendis magnam cepiſſe voluptatem , & exiſtimo , te nunc non debere plurimi facere phraſim , & linguæ proprietatem , ſed tantùm perpendere doctrinas , & argumenta , quibus probare poſſis clarè , & methodo efficaci tuas cogitationes ; quod ut compleas neceſſaria tibi erit lectio primorum dialogorum *Galilei de Syſtemate mundi* , in quibus cognoſces methodum dialogos conſcribendi , ut fias clarus , convincens , & obſervator morum, & dignitatis perſonarum , Magiſtri ſcilicet & adverſariorum. Hoc tibi dico , quoniam obſervo magnam diverſitatem ſtyli , & morum in primo , & ſecundo dialogo. In primo tu convenienter diſertus es , & dum

Paſſo hora alla 2ª. ſua lettera , et a i ſuoi dialoghi , e prima l' aſſicuro con ogni ſincerita, che ci hò havuto guſto non ordinario , e ſtimo , che per hora ella non ſi pigli un faſtidio al mondo della fraſe , e proprietà della lingua , mà ſolamente penſi alle dottrine , et al modo efficaciſſimo di provare con ſomma chiarezza , e metodo convincente i ſuoi concetti ; per il che fare' ſarebbe neceſſario , che V. S. deſſe una ſcorſa a i primi dialoghi del Galileo del ſiſtema mondano , dove vedrebbe non pochi eſſempi del methodo , che douria V. S. oſſervare nel dialogare per eſſer chiaro , convincente , et oſſervare il coſtume e la dignità delle perſone , che fanno la parte del Maeſtro , e degl' averſarii. Dico queſto , perche oſſervo gran diverſità di ſtile e coſtume dal primo , e ſecondo dialogho. Nel primo V. S. è convenientemente diſteſo , è

agis de paucis illis experimentis circa sanguinem factis, admitti potest, simplicem chirurgum illas adnotavisse, licèt pariter existimarem, ut idem Chirurgus se authorem non fateretur, sed tantum diceret, se ab aliis edoctum fuisse, & præsertim ab aliquo Viro celebri, postquam ipse totum id expertus fuisset. Similiter mores non mihi benè observari videntur in persona medici Galenici, qui credere debeat simplici Chirurgo; melius enim esset, ut ipse aliqua excusatione evaderet, & in alium sermonem descenderet, cum ad extrema redactum se se novit.

Secundi dialogi doctrina est maximè copiosa, & adeò angusta, ut videatur suffocata, quod dialogi naturæ adversatur. Insuper mihi videtur indecens, Chirurgum introducere qui loquatur de rebus ita raris, & excellentibus, & tanta doctrinæ copia, quæ melius convenirent quarto interlocutori, qui esset medicus, & excellens philosophus, & practicus, & in philosophando liber, & hujusmodi viro verisimile esset ut medicus *Galenicus* paulatim cederet, sed non priusquam evidenter convinceretur, interrogatus primùm singulatim de omnibus præmissis, easextorquens ab ore adversarii, ita ut *Galenicus* tandem adversarius posset cedere viribus rationum, & venerandæ authoritatis quarti interlocutoris. Cedere inquam posset tergiversando, & fugiendo sermonem, de quo agebatur. Hoc interim est, quod mihi in mentem venit. Interea inceptum opus hilari animo prosequere, certior redditus, futurum esse optimum, & ultra existimationem tuam ab omnibus acceptum iri.

tratandosi di quelle poche esperienze fatte intorno al sangue può passare, ch' un semplice Cerusico l'habbia avertite, se bene anco stimerei bene, ch' il medesimo Cerusico non se ne facesse autore, mà che testificasse d'esser stato avertito, et ammaestrato da un huomo grande, et haverlo egli poi esperimentato. Similmente il costume del medico Galenista, che si riduce a cedere, ad un Cerusico idiota, non mi pare ben osservato, e meglio vorrei, ch' egli con qualche scusa sfugisse, & mutasse ragionamento, quando si riduce ad esser stretto.

Nel secondo dialogho la doctrina è copiosissima, e messa cosi stretta, che pare affogata, il che e contro la natura del dialogho. Di più non mi pare convenevole, che V. S. introduca un Cerusico a parlare di cose esquisite, et eccellenti, e con tanta dottrina, la quale starebbe meglio in boca d'un quarto dialogante, che fosse medico, è filosofo eccellente, e prattico, e libero nel filosofare, e a questo non sarebbe inverisimile, ch'il Medico Galenista di tanto in tanto cedesse, mà non prima d' esser stato evidentemente convinto, interrogato prima ad una ad una tutte le premesse, estorquendole dalla bocca dell' aversario; si che finalemente potrebbe, et alla forza delle raggioni, e dall' auttorità veneranda del Dialogante cedere l'aversario Galenista; cedere dico scansando, e sfuggendo il discorso, del quale si trattava. Questo in somma e quello, che per hora mi soviene. In tanto V. S. seguiti allegramente; e 'io l' assicuro, e giuro da galanthuomo, che l'opra sara per riuscire assai più squisita, e famosa di quello, che V. S. s'imagina. S.

Causæ mutationis colorum in sanguine.

In exaratis exercitationibus nonnulla inserebantur experimenta circa sanguinem, & præcipuè circa mutationem colorum ex rubro in nigrum, & ex hoc in illum, facta solâ mutatione sitûs, vel infusione extranei, ut exsiccatus sanguis, qui ferrugineum refert colorem, aspersione olei vitrioli illicò velut atramentum redditur. Alia quoque tentamina circa sanguinei seri concretionem, ejusque destillationem, qua media urinæ odor gravis, & sapor elicitur, addebantur. Ad eliciendam quoque vim mechanicam succi stomatici, & salivæ, digestionem peragentis in ventriculo, ossa determinati ponderis & figuræ canibus exhibita, minoraque longe, & à primæva figura dissona adducebantur.

Circa purgationem pariter rejecta electiva tractione major vasorum intestinalium hiatus, ut in urinæ separatione accidit, proponebatur quæ Doct. *Borellus* his confirmare non est dedignatus, 20. die Septembris supradicti anni.

Clariss. Jo. Alphonsi Borelli *alia Epistola diei* 20. Septembris, 1659.

Gaudeo continuatione laboris tui. Circa purgantia medicamenta electiva optima mihi videtur conjectura tua, nempe præterquam quod illa sua acredine possint aperire ora arteriarum, intestinorum, & stomachi; partem unam eorundem medicamentorum deferri ad cor, ubi sanguinem fermentans, innumeros possit producere effectus bonos aut malos. Sed circa modum, quo humores sanguinis ad intestina deducuntur, non approbo dictorum humorum novam operationem, sufficientem credens pristinum hiatum factum à medicamine in ore arteriarum intestinalium, dum per intestina labitur. Eadem facilitate videor posse alteri problemati satisfacere, etenim fieri potest, ut medicamen diureticum non efficiat primum effectum aperiendi, & dilatandi ora arteriarum intestinalium, vel quia ejusdem acredo ab aliis humoribus lenientibus temperetur, vel quia interna intestinorum superficies sit optimè munita à muco vel similibus, vel saltem quia hujusmodi succi diuretici optimè congruunt, ut facillimè ingrediantur ora venarum lactearum; antequam iisdem competat tempus erodendi, ut stimulent, & dilatent ora arteriarum intestinalium. Hoc supposito; si succus ille diureticus per cor paulatim moveatur, fermentationem excitabit modo in una, modo in altera sanguinis parte, quæ fluidior & aquosior reddita & aquosè facile elabi potest ex arteria magna ad renes, & ad vesicam, nec aliqua est ratio, cur dicti humores serosi debeant per intestina eliminari; etenim cum non præcesserit hiatus in dictis arteriarum extremitatibus, sanguis peraget circuitum suum per venas meseraïcas, licèt aquosus, & alteratus sit, & denuo pertransiens cor, & renes, idem humor serosus perennabit sui depurationem, & ibidem exitum suum obtinebit. Hic operandi modus, ut tibi notum est, esset possibilis. An verò natura hoc utatur, non audebo asserere, cum eadem pluribus modis finem suum consequi possit.

Godo, ch' ella continui la sua fatica. Intorno a i medicamenti purganti elettivi mi pare ottima la congettura di V. S. ch' oltre che possono aprire le bocche dell' arterie dell intestini, e stomacho con la sua acredine; una parte entri, e penetri fin al cuore, dove fermentando il sangue può far mille effetti buoni, o cattivi. Ma circa il modo di scaricarsi i detti humori del sangue negl' intestini, non credo, che sia bisogno ricorrere a nova operatione di detti humori, bastando la primiera apertura fatta dal già detto medicamento nelle bocche dell' arterie intestinali nel suo primiero passagio. Con la medesima facilità mi pare potere risolvere il secundo problema; perche può essere, ch'un medicamento diuretico non facci il primiero effetto d' aprire, e dilatare le bocche dell' arterie intestinali, ò perche sia contemperata la sua accredine da altre humori lenificanti, ò perche la superficie interna degl' intestini sia ben armata di quel stagno, o cose simili alla flemma, o pure perche somiglianti succhi diuretici sono accommodati ad entrare nelle bocche delle vene lattee con gran sollecitudine prima ch' habbian tempo corrodendo di stimulare, e dilatare le bocche dell' arterie intestinali. Supposto questo, seguiti a caminare il detto succo diuretico pian piano per il cuore, fermenterà ora una parte, ora un altra del sangue, la quale resa più fluida, et aquosa può facilmente scappar via dall' arteria magna nelli reni, e nella vesica, ne vi rimane raggione perche debbano detti humori serosi scaricarsi negl' intestini; poiche non essendo preceduta apertura in detta estremità arteriale, continuarà la sua circolatione il sangue per le vene meseraiche per aquoso, et alterato, ch' egli si sia; e di novo ripassando per il cuore, e per le reni continvara quì a spurgasi il detto humor seroso dove si ritrova l'esito. Quest' operatione, com'ella vede, sarebbe possibile. Se poi la Natura se ne serve e io non ardirei prononciareo, potende 'lla in molte maniere conseguire i suoi fini.

Purgantium electiva tractio rejicitur, & causa tribuitur majori hiatui vasorum intestinalium. Additur epistola *Jo. Alph. Borelli* circa vim medicamentorum purgantium.

Inter alia quoque ibidem examinata vulgaris uſus impugnabatur purgandi perpetuo in fine, præcipue Febrium acutarum, & hac occaſione quædam contra vulgarem Naturæ conceptum, cujus electivo regimine animalis œconomia gubernari cenſetur, adducebantur. Simulque ex ſuppuratione abſceſſuum, ex criſibus, & ſimilibus inferebatur, operationes Naturæ attributas, organorum, & materiæ motibus, & figuræ competere, & juxta *Aſclepiadis* placitum, Naturam non ſolum prodeſſe, ſed etiam nocere; Et poſtremò ex deductis etiam ab adverſariis, & præcipue à *Galeno*, facultatum aſſertionem ignorantiæ notam extare probabatur. Hæc & ſimilia, prout rudis mea tunc temporis ferebat peritia, exponere tentabam, quorum etiam partem in Apologia contra Dominum *Liparum* deinde enunciavi.

Eo tempore, quo *Piſis* moratus ſum, cum Excellentiſſimo Domino *Hieronymo Barbato Patavino* convixi, qui ibidem Medicam Praxin exponebat. Hic *Galeni*, & Antiquorum doctrinis addictiſſimus erat; continuo tamen, & familiari eloquio perſuaſus novarum rerum indaginem tentare cœpit, aliorum potiùs placita evertere tentando, quam ſolidè propria ſtabiliendo, ut cuilibet ejus ſcripta pervolventi patere poteſt. Interea pro exercenda, exponendaque Anatome Clariſſimus D. *Claudius Uberius Patavio Piſas* evocatur, qui Doctiſſimi D. *Borelli* domi frequentes habebat animalium ſectiones, inter quas celebris eſt ea, quâ me præſente innotuit teſtium ſtructura inteſtinalis compaginata in apro deprehenſa, & ſub nomine *Vavelii Dathirii Bonclari* evulgata. Tunc pariter in Sereniſſimis M. D. & Principibus ingens excitata eſt curioſitas rerum Anatomicarum, & Phyſicarum, unde quotidianæ in aula ipſa exercitationes anatomicæ in variis brutis exercebantur, quibus interpoſitis graviores politicæ curæ temperabantur. Hinc famoſa celebriſque *Cimenti* Academia excitata eſt.

Cimenti Academiæ origo.

Completo triennio inſalubritatem aëris metuens reditum in Patriam decrevi, licèt humaniſſime tanti Principis clementia, & munificentia iterum invitarer.

Redux iterum *Bononiam* liberæ philoſophiæ præceptis imbutus, privatim, & publice exponere phyſica phænomena tentans, anatomicas exercitationes cum Domino *Fracaſſato* in vivis præcipue animalibus proſequebar, dum anno 1660. inquirens ſanguinis motum, & præcordiorum ſtructuram viſus ſum in pulmonibus alienam ab evulgata ab Anatomicis ſubſtantia detexiſſe compagem, pulmoneſque ſolis membranis in veſiculas, & cellulas conformatis componi. Quæ quidem poſitio Collegæ *Fracaſſato* communicata primò fidem non invenit, ſed ab eodem binis epiſtolis latinis humaniter ad me datis, quæ hic exarare placuit, pluribus argumentis impugnata eſt.

Nova ſtructura pulmonum detecta, anno 1660.

Domini CAROLI FRACASSATI Epiſtolæ.

Malè placato
Frater expunctus
Philoſophari late.

Circa novam pulmonum Structuram D. *Caroli Fracaſſati* epiſtola prima.

Iterum patientiam tuam diſrumpo, & meritò convicia mea provoco; etenim moleſtum tibi futurum reor, quod à dictis tuis nimis audacter deficere contendam, dum, ut opinionem meam de proprio pulmonum parenchymate tueri poſſim, tibi linceo Anatomico, coctum pulmonem in jus vocando, præſtigia texere, & oculos tuos damnare laboro. Non hoc procacitati meæ vitio vertas, ſed humanæ imbecillitati, quæ ſibi non diſplicet, & Philautiam ſuam extollit. Filios ſuos vel cercopithecus amat, & oblectatur ingenium, vel à malè dolata, quam abortivit offa, ſpecies rei pro re ipſa aliquando imponit. Lippiens cunctarum mulierum nobilis *Amaſius*, olim, quas in feneſtris multiplici flore *Flora* commendaverat, tamquam ornatas mulieres, quæ ſalutationes feneſtris incubantes aucuparentur, peculiari corporis ſinuatione venerabatur, & teſtam creta repletam pro capite fuco ſuo laſci-

lascivіente salutabat; Fortasse ipse carnem credidi cum *Molosso* carnis umbram: Sed oro te qua *Socratica* polles patientia, ut oculos cocto pulmoni adjicere velis, si satis hæc perlustratio tibi non erit ad palinodiam canendam, mihi tua dicta ad ejurandam nimis carneam sententiam sunt futura imperia; nec temere mihi videor hanc usque secutus, quia non videtur natura unquam partem aliquam organicam moliri, & valido inservientem motui, quæ omnigena fere non scateat partium Syndrome: habeas pro exemplo cor textum villis carneis, membraneis tunicis, vasis, & osse aliquando pro basi. In ventriculo adsunt fibræ carneæ ad contractionem, ciborumque subactionem, nec existimandum motum pulmonum ex necessitate materiæ omnino dependere; Nam & aliqualiter videtur esse in nostra potestate; præterea si circa pulmonem labente cultro utaris, modo in vas aliquod, aut membranam non offendas, frustulum carnis nullo labore cultri acie delibare poteris; accedat, quod ita coctus videtur, ni fallor, fibras referre, & demum si ex odore licet substantiam rerum venari, odor à carne cocta non absimilis. Quod si urgeas difficultatem separationis, carnem musculorum ab omnibus fibris vindicatam, quæ intimè se carni miscent, non nisi maximo cum negotio videndam dabis, quantumvis ad hanc non ut in pulmone aër subeat. Vale. XIII. Calend. *Januarii* 1660.

Ulteriori interim colloquio, & variorum pulmonum inspectione persuasus lubens in meam venit sententiam; qui & honesta æmulatione percitus varias prosequendo brutorum sectiones novam ad me epistolam dedit, in qua exposuit galli *Indici* pulmonem, ejusque situm inter latebras costarum, additis pariter quibusdam cogitatis circa ejusdem usum; Quapropter epistolam hanc hìc inserere duxi.

Suo Anatomico ORESTI *&* MERCURIO

indigitanti vera in dubiis, triviis,

aviisque Naturæ,

PYLADES *diffractus,*

χαίρειν.

EA me incessit anatomica libido, ut ingenium vel sub horrore noctis dare lucem velit, & feriantibus etiam in somno sensibus, objectorum, quæ ipse non videt, assequi posse sibi arroget naturam. Hoc totum mea mentis scintillula, licèt, more exhalationum, tumultuario feratur cursu, tuo austro melius suo stanti in firmamento debet, & modicam licèt lucem maximo tuo mutuatur à splendore. Quare quemadmodum consuevere majora lumina sinceras, & subtiliores exhalationes sideream ditare in flammam, & in astrorum censum vocare contra impura phænomena igne vindice perdere, meos impetus utcunque philosophicos admotis calcaribus instigare, vel per avia nimium extorres, in definitam ipsis tuo judicio, & imperio suorum itinerum semitam castigare candidè ut debeas, oro, Circa idem argumentum altera D. *Fracastorii* epistola.

Aperiam itaque quæ in sectione galli *Indici* circa pulmones hoc noctis adinvenerim. Primo aspectu credidi famulam ipsos extraxisse, etenim oculo se non prodebant, sed veluti consultò delitescere vellent, sibi ipsis membranulam prætexuerant, ut rimantium oculorum obtutus frustraretur; etenim pene spem abigeram omnem me deinceps potuisse pulmones illos adinvenire, & jam ad alterum secandum gallum cultrum dirigebam; cùm verò instaret famula, nunquam posse pulmones cum ventriculo, & parte tracheæ (quod in culinariis muneribus ab ipsis præstatur) avelli, iterùm circa prius sectum gallum pervicaci sectione irascor, ratus certior servili monitu factus pulmonis quantumvis spiritus aeris non omnino in spiritum potuisse abire; en tandem video illos intra sinuatas costas adeo secessisse,

ſiſſe, ut illico crediderim ſibi locum illum violenta contractione feciſſe, nam ſumma contemplatione ſum admiratus coſtas (non ut in nobis leves & modice curvatas, ſed) falcatas, adeo ut meſſoriam falcem imitentur, & acie, qua extenduntur, infeſtâ intimum thoracem componant, quo fit, ut videantur ſimul binæ pulmonibus latibula efformaſſe; & hoc pulmonum forma teſtatur, quia licet ad interiora non ſint in multos lobulos diviſi, ad exteriora tamen parum ſecantur; & tot ipſorum ſunt ſectiones, quot intervalla coſtarum. Fibroſi videntur, & inter illorum fibrulas vaſculum mediat, ſive, ut melius loquar, in fibrulis illis vaſculum producitur: Fibrulæ ſunt rectæ ſecundum coſtarum ductum; opinabar ipſe quod revera fibræ non eſſent, ſed potius pulmones ſpeciem fibrarum induiſſe, & inde factum eſſe coſtarum latibulum ex ligamentis muſculorum meſopleurorum, & intercoſtalium intimorum, quibus ipſi intime adhærent, vel premuntur. Cæterum inter ſecandum obſervabam in extima parte faciliorem eſſe ſectionem ſecundum ductum fibrarum iſtarum, licet adigendo intimius cultrum, non videretur idem ordo ſervari, ſed aliquando ictus interciperetur, & coactus eſſem vel abſcindere obicem, vel invertere ſectionem. Colorem quod attinet, pulmones ii ſunt impenſe rubri, rubore tamen minime ſaturato, præſertim ſecundum extimam ſuperficiem; dum interea ad ſobolem vaſorum inveſtigandam pneumatica uti exploratione ab immiſſa cum flatu vitrea fiſtula in alterum vas pulmonis cœpit intus ebullire ſanguis, ſaturatior illo, qui extremam ſuperficiem pulmonum imbuerat, quare & propagines non licuit obſervare ad interiora vergente vaſe, & conjurante in ſpiritus fugam variis locis per ſciſſuras pulmone. Præcipuum quod ad te conſideratione rapit, eſt, quod veluti concluſis intra coſtas, ut dixi, veluti in capſulis, pulmonibus, variiſque membranarum ligamentis ipſos detinentibus; nemo poterat aſſequi aut conjectare quomodo ante moverentur pnlmones; ſolum ad implantationem vaſorum è corde ad pulmones aſcendentium magna veſica aliàs continens hinc inde adſtructa erat, quæ patentiorem edebat motum inflata quam reliqui pulmones, qui videbantur pondere premi, & inſueto ad motum parenchymate gravari; rubebant enim prout in infantibus aſſolet, in quibus otiari dicuntur, quod reliquum eſt, occupatiſſimâ luſtrandi pervicaciâ ſum aſſecutus ſpatia illa, quæ in vitulino pulmone deprehendiſti, quæ membranulis ſepta luciditate ſua præ ſe ferunt ſpeculum cerebri, adeo ut in hunc modum quicunque pulmo à me veluti laminoſus exiſtimetur.

His ſuppoſitis quoad ſtructuram, quid de uſu dicendum? Scio te hunc non latere. Cogitata tamen mea non verebor tamquam ad aram medicam apud te deponere, non tali lenocinio, ut tuam (quod abſit) veluti ſubdolè extorqueam, quantumvis fideles creditus in aures, verum ut illa diligenti examine ſcruteris, & difficultatibus propoſitis, ſi licebit, ſolutis, ut aſſeras, vel evertas.

Aer à trachea diſpergitur per ſubſtantiam pulmonum inflatis ſpatiis, & reliqua vaſa inflata obſcurat: ergo aer tracheæ reliqua vaſa ambit nec ipſa ſubit; etenim vaſa illa vel in majorem molem attollerentur, vel permiſſo libero exitu ſpiritui per tracheam flacceſſerent, & ipſa flacceſcente pulmone.

Inflata arteria non inflatur pulmo: Ergo non per omnia ſpatia pulmonis excurrit, ſed fortaſſe ad ſolas carnes extenditur. Idem ſequitur in vena.

Admiſſo ſanguinis circuitu datur tranſitus ab arteria pulmonaria ad venam pulmonariam. Ergo dabitur conſenſus inter iſta vaſa.

Concludamus ergo aerem elatere, & pondere ſuo premendo ad latera vaſa, motum ſanguinis ſollicitare, inflatis ſpatiis, in quibus aliquam ipſe trahit moram; expiratur poſtea aer, quia ſi ſpatia uſque tenta manerent, non darent locum preſſis aliquantiſper arteriæ pulmonariæ vaſis, ut ſe ſanguini recipiendo à corde aptarent, & fortaſſe intimior ex vena, ut magis prematur, & ſanguis ulteriùs ad cor propellatur; & licet detur hiatus vaſorum in carnes, non ſequitur ſputum ſanguinis, quia trachea inflat ſpatia non carnes, nam caro citra diſruptionem non poſſet ad tantam molem elevari; hinc reſpiratio fit neceſſitate organo-

ganorum ; dum enim affluit à corde per arteriam pulmonariam sanguis , vasa attolluntur, modice elevantur spatia , & loca excitantur , quæ statim aër implet ; expiratio postea collabentibus vasis , & inanitis carnibus perficitur , dum ita aer excluditur.

Hæc mea, licet levia, æquo animo accipias , & conatus meos ne verso pollice damnes enixè rogo , sed ad majora lacessas , & corrigas ; sapientis enim est laudare non tantum illum , qui in arena adoream tulit , sed & qui congredi non timuit. Dat. in *Hermatena* mea VI Calend. *Januarii* 1660.

Interea Doctissimo *Borello* , cum quo frequentibus epistolis colebam commercium , hæc indicavi studia , rudi quadam epistolâ comprehensa. Ille humanissimis ad me datis literis die 14. *Januarii* 1661. evulgationem sollicitavit his verbis.

Altera Epistola Domini Borelli *die* 14. Januarii , 1661. *accepta.*

Gratissimam tuam die quartâ datam accipio , unâ cum annexâ epistolâ , cujus lectio mihi summæ voluptati fuit. Itaque relictis verborum ambagibus & loquens more amicorum , cupio ut tu eandem epistolam iterum leviter tangas , & demum edendam cures , ne inventoris gloriâ defrauderis , & ut ocasionem eripias cuicumque latroni , quorum numerus est magnus , fruendi laboribus tuis. Quâ de causâ nescio , an non melius sit, secundam epistolam addere, imò & tertiam , si opus fuerit ; ut omnia fiant clariora ; vel saltem hanc ipsam nitidiorem reddere , eandemque exemplis , & figuris uberiorem facere , & demum editam sereniss. magni Ducis nomini vovere.

Ricevo la gratissima sua del 4. con l'inclusa epistola , la quale hò letto con estremo mio gusto. Perche lasciate le ceremonie , e parlando come si deve frà amici cari , io desidero , che le dia alcune leggieri ritoccatine , e poi la stampi per non perder la gloria dell' inventione , e per non dar occasione a qualche assasino , de i quali non ne mancano , di farsi bello delle fatighe di V. S. Per far questo io non sò , se sia meglio , che V. S. soggiunga la seconda , et anco la tertia epistola , se bisognerà , per dichiarar meglio le cose , ò pure ripulire e raffinare questa medesima , & arichirla d' essempi , e figure , e poi publicarla diretta al sereniss.mo G. D.

Borelli epistola sollicitans editionem novæ structuræ pulmonum

Idem quoque inculcavit die 28 *Januarii* 1661. hæc innuens.

Ejusdem Domini Borelli *altera Epistola die* 28. Januarii , 1661. accepta.

Solitâ meâ voluptate perfusus accipio tuam epistolam die 18. datam , & iterum te sollicito , ut illius editionem citò conficias ne illa pereat ; vel saltem ne in alienas manus incidens , publica fiat : etenim res est tanti ponderis , ut lucem mereatur , Licèt dimidiam chartæ plagulam duntaxat occuparet.

Ricevo col solito mio gusto la sua lettera del 18. e torno di novo ad inculcarla , che la si risolva di publicarla , perche altrimente l' anderà in bordello , o pur altri se ne accorgerà , e la darà fuori , perche la cosa è di tanta importanza , che merita comparire in publico , ancor che fosse un mezo foglio.

Borelli circa eandem sollicitationem altera epistola.

Publicæ igitur luci , observata circa pulmonum substantiam , & compagem commisi , eaque Præclarissimi *Borelli* nomini inscripsi , qui , mutato consilio , institit , ut castigatis quibusdam , novum pulmonum usum ab eodem propositum exponerem , quod alterâ epistolâ , ut pleniss.me eidem satisfacerem , libens executus sum , confirmando exaratam jam membraneam pulmonum substantiam ranarum observatione , & sanguineorum vasorum in pulmonibus anastomosi , de qua dubius adhuc hærebam.

Prima Epistola de Pulmonibus editur, dein altera.

Tenuis hic meæ mentis fœtus, sicut & reliqui , quos deinceps in lucem edidi , va-

Ex detecta pulmonum nova ſtructura adverſariorum inſurgunt oppoſitiones.

riam fortunam, ut humanis rebus contingit, ſortitus eſt. A quamplurimis igitur benignè exceptus, ulteriori obſervationum alimonia enutritus non parum adolevit; à quibuſdam tamen velut ſuppoſititius, aut monſtruoſus, nec Naturæ conſentaneus, rejectus eſt; adverſariorum attamen artibus nequaquam dejectus meus ſuccumbebat animus, ſed vegetior firmabatur, cum ex *Pythagora* apud *Stobœum*, *gaudendum potius redarguentibus, quam aſſentantibus.* Quæ igitur contra me expoſita in geminis epiſtolis de pulmonibus, reliquiſque opuſculis adducta ſunt, ne veritati fiat injuria, placide ſolvere eſt in animo. Omittam interea jocos, & ſcurrilia, quibus Adverſarii apud nos privatim, & publice inſultabant, qualia fuere, quæ in Academia Illuſtriſſimi, & Reverendiſſimi Archidiaconi *Calderini* Academica lectione contra Novatores habita ſunt, viliorum animalium pertractatis viſceribus Philoſophantium conſimilem inducendo naturam, cum abunde Eruditiſſimus *Jo. Baptiſta Capponius* eleganti oratione pro novitate ibidem recitata nervoſe rejecerit, & *Ariſtoteles* primo de partibus animalium abunde his ſatisfaciat, docendo: *Quamobrem viliorum diſputationem perpenſionemque faſtidio puerili quodam ſpreviſſe, moleſteque tuliſſe, dignum nequaquam eſt; cum nulla res ſit Naturæ in qua non mirandum aliquid inditum habeatur.*

Thomas Bartholinus primus ad trutinam revocat pulmonum ſtructuram.

Præcipua itaque typis, vel ex cathedra à Profeſſoribus contra me enunciata paucis enucleabo. Præclariſſimus *Thomas Bartholinus* primus omnium inter exteros exaratam à me pulmonum ſubſtantiam, & ſtructuram ad trutinam revocavit, editaque erudita diatriba confirmare, & augere dignatus eſt. Admiſſa tamen anatomica obſervatione *Cornelium ab Hogelande* inventorem detectæ pulmonaris ſubſtantiæ ſtatuere ſatagit. Habet enim hic auctor in libro, cui titulus eſt, *Cornelii ab Hogelande cogitationes* folio mihi 285. *An verò dictus ſanguis mediantibus arteriæ pulmonariæ ramis per pulmonum parenchyma (conſtans tenuiſſimis pelliculis, aer verò in pulmones per parvas, quibus ſcatet, cavitates) quæ forte pori nominari poſſent) prædictis pelliculis diſtinctas, vel terminatas, ſeorſim diſtribuatur, quod non admodum à vero alienum videtur.* Artificioſam pulmonum ſtructuram, & ſubſtantiam quis geminis verbis incidenter, & per parentheſin enunciatis expoſitam dicetur, cum Auctor & ipſe obſcurè, & dubitativè loquatur, nec integrè attingat compagem, & adhuc dilucidè ſtatutis, & admiſſis ab Auctore propoſitis dubitari poſſit, an præter enunciatas pelliculas caro adſit, & mediet.

Tandem tam mutila, & obſcura eſt enunciatio, ut nullus Anatomicorum, nec *Bartholinus* ipſe, qui tunc temporis repetitis editionibus Anatomen evulgaverat, de hac re ullam mentionem fecerit, cum tamen in poſtremis editionibus me auctorem indicare non ſit dedignatus.

Sæculi hujus ingenia in varia diſtrahuntur. Pleraque patefacto Naturæ, aut artis arcano, hilari fronte, & ſincero corde occurrunt. Nonnulla verò hoſtili conatu in ipſo exortu jugulare tentant; quod ſi irritus ſuccedat labor, operoſo ſtudio, evolutis Antiquorum monumentis, excitataque lucis ſcintilla, latronis notam inurere tentant quem docentem, & magiſtrum mox audivere. Rerum inventores Urbium & Reipublicæ fundatoribus aſſimilantur; Hæ namque ſuum venerantur auctorem, non qui ſenſim gentem progagavit loci opportunitate, aut ſorte coactus; ſed qui datis legibus, diſtinctis ordinibus, mœniis, vel ſepto circumvallavit, aut arce firmavit; ita in artibus, & ſcientiis inventor is dicendus eſt, qui Naturæ arcanum per ſuas cauſas patefecit, rationum, & experimentotum cumulatis argumentis firmavit, & uſum Naturæ congruum dilucidè expoſuit. Hinc *Harvæus ſanguinis Circulationis* inventor aſſeritur, & *Pecquetus Thoracici Ductus* Auctor vindicatur, aliaque conſimilia exempla copioſa occurrunt, licèt nonnulli ſuperiori ſæculo his præluſiſſe videantur. Cæterum, quod ad me ſpectat, cum Amiciſſimo, & Religioſiſſimo *Stenone*, lib. Myologiæ, repetam: *Sic mihi gratulor, me non ab illis monitum eadem, quæ illi obſervaverunt, nec me movet poſt alios me hæc vidiſſe, modò ab aliis eadem habuiſſe non accuſer.*

Evul-

Evulgatæ pulmonum obſervationes doctiſſimum *Malachiam Thruſtonum* Patronum *Cantabrigiæ* invenere ; hic enim , ut ex ſua de reſpirationis uſu diatriba patet , publicè docendo , & ſcribendo humaniter , & nervosè exaratam à me pulmonum ſtructuram , & uſum explicuit , & firmavit edito eleganti libello. Non defuit interim , qui evulgatis animadverſionibus plura in eo contenta caſtigare tentaverit, quibus licet abundè ab eodem ſatisfactum ſit , Clariſſimus tamen *Georgius Entius* , auctor animadverſionum , publicæ luci expoſitarum , novis inſtantiis palam oppugnare conatus eſt. Plura igitur ſunt , quibus in me invehitur Doctiſſimus *Entius* , quæ ad trutinam revocare nunc expedit. Hæc itaque habet animadverſione qua *MALPIGHIUS deceptus eſt pulmonibus ranarum , cum tamen veſiculæ illæ ſint ſolummodo exterioris , laxioriſque tunicæ corrugationes , neque quicquam habeant cum bronchiis (quibus ranarum pulmones deſtituuntur ; ſunt enim meræ veſiculæ) aut inter ſe commercii.* *Entii* oppoſitiones circa pulmonum ſtructuram.

Subjungit ulterius inſtantiam negando , me ſumma cum cautela ranarum pulmones introſpexiſſe , & perluſtraſſe , cum certò conſtet , nullos ranis pulmones obtigiſſe ; qui enim vulgo pulmones habentur , ſunt folliculi ventoſi , quos alii natatorios malè nominant : ſiquidem aperto ranarum thorace ſubitò folliculi, pulmones dicti , proſiliunt , manentque abſque micatione diſtenti, atque immobiles , dum interea guttur ab attracto per nares aere frequenter palpitat. Contrectato autem , vel leviter eorum aliquo mox ſubſidit , & contrahitur , neque in priſtinum tumorem redintegratur , quod profectò veris pulmonibus nequaquam convenire docet. Negat quoque in ranis pulmones , nam ipſarum corda dextro ventriculo deſtituuntur , & ideo ſanguis ex Aorta in folliculos tranſmiſſus , utramque illorum tunicam interfluit , quarum exterior laxior, & rugoſior veſiculas exiles mentitur ; ſanguis autem è folliculis non immediatè ad cor reverti docet , verum ad axillares tranſire putat.

Fateor me poſt attentas , & repetitas lectiones non adhuc integrè Oppoſitoris ſenſum attingere, quod in ingenii mei hebetudinem refunderem, ni Clariſſimus *Thruſton* reſponſione 45. his ſolaretur verbis : *Non ſatis capio mentem tuam , Clariſſime* ; Illud tamen elici poteſt ex dictis Clariſſimi *Entii* , pulmones denegari ranis , teſtudinibus , viperis , & conſimilibus , geminaſque veſiculas in thorace exiſtentes , non pulmones , ſed ventoſos folliculos eſſe , quod poſt eruditos luſus bino probat argumento ex immobilitate ſcilicet folliculorum aperto thorace , dum guttur attracto aere palpitat, etſi leviter tractentur, concidunt , nec amplius attolluntur & ex ſtructura cordis , carent enim dextro ventriculo , ideo ſanguis ex Aorta in folliculos tranſmiſſus inter utramque tunicam interfluit , nec in cor , ſed in axillares refluit.

Quoniam tamen ſenſu conſtat , ranarum , & conſimilium pulmones aere exinanitos veſicularum congeriem exhibere , ideo ſtatuit gemina integrari tunica , quarum exterior cum laxa ſit , & rugoſior , plicas efficit , quæ veſicularum acervum æmulando , pulmonis ſpeciem exhibent ; Hæ autem veſiculæ, ipſo docente , nullum commercium cum tracheis habent. Interim pulmones in hujuſmodi animalibus admittere videtur, dum exaratarum veſicularum copiam pulmonibus hærere concedit, quos poſtrema inſtantia 47. putatitios vocat.

Si tamen res intimiùs ſpectetur , & adducta argumenta examinentur , ita à Natura diſſona apparebunt , ut mirum ſit , Exercitatiſſimum alioquin Virum hæc enunciaſſe. Primò namque conſtat ex oculari inſpectione , ranas ad libitum aperto etiam thorace proprios exinanire folliculos , & mox etiam turgidos reddere ; Et licèt in reliquis animalibus aperto thorace , & ſubeunte externo aere , ſimulque comprimente pulmones inſpiratio in iiſdem impediatur ; In ranis tamen , in quibus coſtulæ deſiderantur ; Natura peculiari organizatione ſupplevit , addendo concavitatem , qua receptus aer in expoſitos folliculos exprimitur tanta vi , ut preſſionem ambientis aeris ſuperet. Reſponſiones ad *Entij* Oppoſitiones.

Insignis igitur in ranis occurrit buccæ concavitas, cui geminæ appenduntur lateraliter veſicæ membranoſæ carneis fibris munitæ ; ſuperior verò buccæ concameratio oſſeo excitatur operimento ; pars verò inferior cum membranoſa, & laxa ſit, compreſſa exteriùs gibba fit, & ità ampliorem reddit buccam ; totum autem hoc ita ſuccedit. Laryngis corpus oſſibus hinc inde poſitis circumſeptum deorſum, versûs imum ventrem fibris carneis, quaſi ſepto tranſverſo retrahitur, & ex mutato plano elongata mucronata cartilago A. in Tabula XIX. Fig. Prima, cum analogo quaſi Sterno B. deorſum curvatur, & ita ſubſequitur amplitudo buccæ, ſicut accidit nobis depreſſo ſepto tranſverſo, & extra magis incurvata thoracis concavitate. Aer itaque per geminos narium hiatus, in quibus neceſſariò valvulæ locantur, ingredítur ; unde compreſſione facta, & anguſtatâ buccâ aer protruditur per laryngem in continuatos pulmones ; apertâ namque laryngis rimulâ, & oppreſſis oris labiis vi detruditur in proximos pulmones, à quibus ad nutum animalis diducto iterum laryngis hiatu, & contractis fibris carneis in rete implicatis, & pulmones amplexantibus, juvante externi aeris pondere, rurſus in buccam revocatur, & ita reſpiratio celebratur ; hinc ablata inferiori præcipuè mandibulâ, cum buccæ concavitas patula reddatur, nulla ſuccedit pulmonum inflatio. In teſtudinibus, ranis, lacertis, viperis, & conſimilibus, thoracis ſtructura coſtulis, & muſculis integrata obſervatur ; pulmones quoque trachea oblonga cum larynge muniuntur, ita ut eadem omnino phænomena in his ſuccedant, quæ in perfectorum animalium reſpiratione deprehenduntur.

Tab. XIX. Fig. Prima.

Alterum, quod à ſtructura, & vaſorum inſertione petitur, Naturæ non conſonat, nam conſtat in teſtudinibus, & in ranis etiam, à ſingulo pulmone venam extremis finibus ortam patenti ramo verſus cor deductam, in amplam cordis auriculam manifeſto hiatu exonerari, comitem verò arteriam à baſi cordis à trunco enatam in pulmones definere : Et quamvis cor unico tantum ventriculo gaudeat, illud tamen certum eſt, ſanguinem, licet non totum, media arteria in pulmones detrudi, & ab his iterum in cor peculiari vena reduci, ita ut inter cor & pulmones mutuum intercedat commercium. Quare illud, quod additur, in ranis ſcilicet, pulmonum vaſa extimam tantum, non verò internam irrigare tunicam, non reſpondet obſervationi ; nam ut in ſecunda epiſtola de pulmonibus expoſui, arteria per exteriorem pulmonum partem producta, ramulos in areas emittit, à quibus hinc inde minimi rami in rete impliciti emergunt. Interiùs autem ſupra arearum & veſicularum extremos limbos lata, & manifeſta occurrit vena, quæ ſuis copioſis propagationibus occurrens arteriarum ramulis anaſtomoſi nectitur, ita ut continuatum rete ex utroque vaſe conſurgat exteriùs etiam obvium, & latum, quo tota pulmonum moles cooperitur : Hinc vana apparet diſtinctio tunicarum & excogitata inde plicarum, & veſicularum extimarum manifeſtatio ; etenim contractis lacertis carneis, quibus ambiuntur pulmones, quælibet areæ anguſtantur, ita ut contenta membranæ portio, expreſſo aere laxata veſicularum ſpeciem exhibeat, quod etiam ſanguineorum animalium pulmonibus accidit. Veſicularum igitur in pulmonibus vera compages interiùs habetur, & in exſiccato pulmone evidenter patet, quæ recepto aere è tracheæ trunco turgent, & emiſſo laxantur, quæ omnia in epiſtola ad Præclariſſimum Dominum *Oldenburg* die 20. *Febr.* 1671. data, indicavi, cujus exemplar hic exarandum duxi.

Auctoris Epiſtola ad Dominum *Oldenburg*, *Londinum*, circa pulmonum ſtructuram & fibras carneas lienis & teſtium.

Deſideratiſſimus de reſpiratione doctiſſimi Thruſton *libellus tandem ad meas devenit manus, ubi propugnatam vidi meam, circa pulmonum ſubſtantiam, ſententiam. Quapropter, te anixe rogo, ut ipſi meo nomine officioſam dicas ſalutem, plurimaſque eidem referas grates, pro ſpontanea, & honorifica meorum dictorum tutela. Miratus ſum valde, animadverſionum Auctori non occuriſſe commercium inter bronchia, & pulmones, quos veſiculas à laxitate exterioris pulmonum membranæ obortas vocat in teſtudinum, lacertorum, & ranarum ſectionibus, cum immiſſa in trachearn fiſtula, & ſimul inſufflato aere, pulmones eidem tra-*

trachea appensi hinc inde circa cor turgeant, quod & ad libitum animalis frequenter etiam accidit : Hi enim dum aere turgent, si filo innodentur, ut siccescant, sicti pariter oculis cellulas, & vesiculas evidenter membraneas exhibent : Et licèt in ranis brevis sit bronchiorum processus, à larynge tamen bini ductus semicircularibus aliquot annulis constati in membraneas vesiculas hiant, & ita succedit inspiratio : At in testudine, lacertis, & similibus oblonga trachea in binos subdivisa ramos aerem pulmonaribus vesiculis subministrat. Scio in ranis prope os hinc inde binas interdum turgentes erumpere vesiculas, procul tamen à pulmonibus, quæ buccæ sunt appendices, & aere interdum à pulmonibus in oris cavitatem expiratione propulso, foras exilire.

Circa exaratos pulmones reticularem musculum locari scias, cujus carneos plexus, sinus, & vesiculas ambientes alias ruditer delineavi : hujus mirabilis contextus patet in ranis, & lacertis præcipuè, nam multiplices carnei lacerti per longum producuntur, & transversaliter elongatis fibris invicem continuantur, intermediæ verò areæ reticularibus carneis plexibus ulteriùs occupantur, non absimili ritu ac in arborum foliis accidit : retis autem exarata hæc minora spatia rectis postremò fibris, quasi brevibus tendinibus pervaduntur. Mirabilis hic musculus non tantum exteriorem pulmonum ambit regionem, sed interiores quascunque vesiculas, & sinus circumdat, ita ut suo motu singulas pulmonis partes comprimendo expirationem promoveat. Hæc eadem structura in pulmonibus perfectorum animalium proportionaliter observatur, & in agnorum extremis præcipuè lobulis, aere turgidis, & adhuc mollibus, patet. Hujus occasione communicandum tibi duxi, lienis fibras, quæ tot ingenia torsere, nequaquam nerveas (quod & aliàs etiam autumavi) sed carneas esse, ita ut ex carneo exteriori involucro, & productis transversaliter fibris mirabilis fiat musculus, lienis cellulas comprimens, quo sanguis per ramum splenicum propellatur non absimili structura, ac ritu, qualis in grandioribus cordis auriculis observatur ; carnei etenim lacerti per transversum ducti suarum fibrarum implicatione rete efformant membraneas cellulas comprimens, suisque extremis finibus mirabiliter productis carneum involucrum constituunt. Parum absimili structura equinos præcipue testes ditavit Natura : Interior etenim ipsorum tunica carneis fibris, seu extensum musculum in sui meditullio unà cum varicosis vasis continet, quæ diversas inclinationes, ut in liene habentes per transversum productæ, & reticulariter implicitæ intestinulorum congeriem firmant, & comprimunt. Pauca hæc & incondita in mei amoris, & obsequii testimonium habeas, deprecor. Vale. Data Bononiæ *die* 20. Feb. 1671.

Ex his itaque, patet, non putatitios, sed germanos ranarum, testudinum, lacertorum, serpentum, & similium veros esse pulmones ; omnibus enim integrantur partibus, quibus hominis, & perfectorum sanguineorum compaginantur pulmones ; hi namque, approbante etiam ipso *Entio*, constant tracheæ trunco, qui in ramos subdividitur, à quibus elongata membranâ sinus efformantur, qui postremò in cellulas, & vesiculas desinunt. Hæc autem omnia peculiaribus sanguineorum vasorum ramis in rete implicitis irrigantur, & fibrarum carnearum nexibus firmantur, ita ut tota pulmonum moles aeris externi ingressu, & egressu expirationem, & inspirationem celebret. Idem in controversis pulmonibus patenter demonstrari potest, institutâ in testudine inspectione, & protracta sensim in simpliciores ranarum pulmones ; Constat enim in testudine, oblongum asperæ arteriæ truncum suis semicirculis cartilagineis, & tunicis excitatum reperiri, qui in geminos divisus ramos utramque pulmonum partem elongatis propaginibus pervadit ; tota verò pulmonum moles, appensis cellulis angularibus, intra quas aliæ minores locantur favum mellis repræsentantibus, ab extensis membranis ortum trahit. Hoc idem sub simpliciori structura in lacertorum, serpentumque pulmone occurrit, & postremò in ranis, ubi licèt brevis sit tracheæ productio, ampla tamen est pulmonum concavitas, & distincta cellularum positio, emergentibus sanguineorum vasorum diramationibus : Nec exaratis

pulmonibus pro expiratione desunt carnei lacerti, quos testudinum præcipuè inspectio evidenter patefacit. Quapropter testudines, ranæ, & consimilia veris gaudebunt pulmonibus, consentientibus, & indicantibus Naturâ & Doctissimo *Entio* ipso.

Responsio ad objectionem *Swammerdami* de pulmonum & cordis structura.

Nec obstat id quod subjungitur, & à Domino *Swammerdamo* in Epistola ad *Societatem Regiam Anglicanam* anno 1671. referente Domino *Blasio* in *Zootomia*, indicatur: *sanguinem nullo modo per pulmones circulari in ranis, &c. cum mox ex simplici eorum cordis sinu per totum corpus pulmonibus intactis, relictisque dispergatur.* Ex dictis enim constat à corde in universam exaratorum pulmonum compagem sanguinem propelli, & in cor iterum revehi, reliquoque sanguini immisceri. Et licèt sanguis in cor irruens continuato tramite in pulmones totus non propellatur, sed ejusdem determinata quantitas, non tamen ex eo abunde infertur, pulmones toti sanguini sua munia non conferre, cum renibus hoc idem moliatur Natura, in quos continuata circulatione sensim immissum sanguinem à superflua serositate depurat. Et ut clarius hæc pateant, varia Naturæ methodus in locandis pulmonibus, & statuendo eorum commercio cum corde, & sanguineis vasis in diversorum viventium ordinibus, cursim indicanda venit. In fœtu, cujus sanguinis materia à Matre decidua pulmones jam subiit otiantibus iisdem in fœtu, vasa ita uniuntur, ut gemini ventriculi cordis in unum conspirent officium, receptum scilicet sanguinem media vena cava, & pulmonari eundem in aortam, & exinde in vniversum corpus, intactis pulmonibus, protrudendo. In nobis autem jam luci editis cor gemino potens ventriculo, dextro videlicet, sanguinem recipit, quem immediate in contiguos pulmones expellit, à quibus in cor refluus, altero ventriculo in totum corpus propagatur. In ranis, testudinibus, & analogis sanguis totus in cor quidem exoneratur, ab hoc autem determinata quantitas in pulmones derivatur, quæ iterum cordi redditur, & mixta toti massæ ab eodem in reliquum corporis propellitur. In piscibus, quibus insunt branchiæ, in cor primò propulsus sanguis totus in pulmonares fistulas deducitur, à quibus omisso novo in cordis regressu, arteriolas ingressus, deinde earum truncum, toti corpori communicatur. In insectis mera quadam metamorphosi tracheæ pulmonares ita multiplicantur, ut acquisita vasorum natura, propagatis furculis minimis, non solum cor exterius, sed singulas corporis partes, arteriarum instar, pervadant, & irrigent. Quid simile etiam in plantis succedit, in quibus dispersæ tracheæ universas ipsarum partes excurrunt præter corticem, qui utero fœtum adhuc concluſum æmulatur. Ex his igitur patet, cordis & pulmonum munia disparata esse, nec ita necessario sibi invicem connexa statuto ordine succedere, sed humorum massæ Viscera hæc inservire, distincto quidem ministerio; nam cor perpetuò receptum sanguinem propellit, pulmones verò aliquid sanguini communicant, vel ejus compagem immutant variis in locis, prout viventium œconomiæ magis commodum expedit, unde sanguis antequam à corde in corpus trudatur, vel remotè, ut in fœtu, vel proximè, ut in nobis, & in ranis ipsis, pulmonum activitatem subit, aut mox subiturus est, ut in piscibus, aut postremò indiscriminatim ubique, ut in insectis, & in plantis.

Quid moliantur pulmones tam vitæ necessarii, adhuc mihi ignotum est. Et licèt singulis viventium ordinibus pulmones inesse deprehenderim, solas tamen conjecturas mihi indicare hucusque datum est.

Willisii Objectio circa pulmonum structuram.

Propugnatam hucusque membranosam pulmonum substantiam famigeratissimus *Willisius* in suis doctissimis tractatibus humaniter insertam, benigne tutatus est. Illud unum tamen circa structuram innuit, admissa conspicua lobulorum distinctione, interposita interstitia nullam cum aspera trachea communicationem habere, cum immisso per eam aere una cum reliquo pulmone nequaquam turgeant, sed tantum excitato exteriùs foramine, & insufflato aere media fistula illicò omnia inflantur. Quapropter censet à pulmonibus perpetuò transpiratione exhalationes ibidem excipi, & in fluidum verti, quod postremò per lymphatica eliminatur.

Ex his tamen quæ obſervare potui, patet interſtitia pulmonum inflari recepto aere à tracheis; etenim in turgente pulmone, & deinde exſiccato, hujuſmodi interſtitia patula ſunt, & tenſa, ita ut ex tranſverſalibus tunicis vacua occurrant ſpatia: quod non ſuccederet, niſi incluſus aer ipſa dilataret; amplioribus enim redditis lobulis interſtitia obliterarentur. Ulterius, ſi pulmonum lobi, præcipuè extremi, in bove, immiſſo per tracheam diu aere, inflentur, ita ut lobuli turgeant, inſigniter interſtitia patent tumentia, quæ ſemidigiti craſſitiem in aliquibus locis fere æquant & laxata trachea detumeſcunt, remanente tamen aliqua aeris intercepta portione. Reſponſio ad Expoſitionem *Williſii*.

Nec urget adductum experimentum, intruſo ſcilicet aere per exterius excitatum foramen, dilatari omnia interſtitia. Nam hoc mihi non ſucceſſit tentanti, & admiſſum etiam non probat intentum, cum aer à tracheis etiam derivatus ea dilatare poſſit.

Illud verò quod additur, interſtitia tranſpirationis halitus in humorem verſis lymphaticis ſubminiſtare, Naturæ non conſtat; Conſtat namque in hujuſmodi interſtitiis ſeroſitatem nullam obſervari, quæ etiam ſuo pondere ex ſuppoſita mutua communione in humiliorem pulmonum partem delapſa ſenſibilem tumorem efficeret. Difficilis pariter, ne dicam impoſſibilis eſt exaratæ humiditatis intruſio in lymphatica vaſa, nam dato etiam ipſorum hiatu in interiorem interſtitiorum partem ad hoc ut humor intrudatur in vaſa, multus eſſe debet, cum ſola compreſſione intra pellatur; aliàs ſi in exigua ſit quantitate, anguſtatis hujuſmodi interſtitiis, in continuatam concavitatem exprimeretur. Poſtremò lymphaticorum radicatio, & primævus eorum exortus in glandulis ſuccedit: cum probabiliter lympha ſit peculiare Naturæ fermentum, determinata ſtructura ſeparatum.

Miraberis, Lector, Doctiſſimum *Joannem Alphonſum Borellum*, quem nuper amicè mearum epiſtolarum editionem ſollicitantem audivimus, nunc contradicentem caſtigantemque erumpere. Hujus autem impulſiva cauſa ea fuit, quoniam intermiſſo à me literario cum ipſo commercio, ita in me, meaque indignabundus exarſit, ut in his, quæ ultimo ſenio compoſuit, qualia ſunt de animalium motu, occaſionem arripuerit mea infirmandi. Meo igitur nomini parcendo libro 2. de Anim. motu prop. 107, & ſequentibus, pluribus impugnat uſum à me pulmonibus aſſignatum, miſcendi ſcilicet partes ſanguinis antiqui cum chylo, & lympha media preſſione, taliter diſcurrendo. Particulæ unius naturæ inſinuari non poſſunt inter alias diverſas, cuneorum inſtar, abſque motionibus contrariis, & vertiginoſis, quòd non poteſt contingere niſi in locis amplis; pulmones autem tales eſſe non poſſunt, cum componantur innumeris canaliculis ſtrictiſſimis ad inſtar radicum arborum, quare videtur impoſſibile, in pulmonibus exactè miſceri ſanguinis particulas heterogeneas. *Borellus* impugnat uſum pulmonum.

Probat in canalibus ſtrictis diverſos fluores, licèt pinſos, non tamen miſceri, geminis experimentis petitis à mechanicis; ſi enim in infundibulo lato, ſubdiviſo in plura infundibula ſtricta liquores varii, ſeu grana milii diverſa ſeparatim ponantur in latiori ſpatio, media compreſſione non confundantur, cùm ſingula ſubingrediantur directum canaliculum, & ſuccedente preſſione ob interpoſitam tubuli continentis ſubſtantiam non commiſceantur cum cæteris in altero tubulo commorantibus. Rurſus ſuppoſito eodem infundibulo, ſi varia ſtrata granorum locentur pariter in latiori ſpatio, media preſſione impelluntur libero curſu verſus orificia, unde ob parietum canaliculorum firmitudinem eodem ordine ſtratorum propellentur grana alternè ſe conſequentia. Quare nulla fiat mixtio: Quapropter cum pulmones ſint ſimiles exaratis infundibulis, nulla his ſequetur mixtio.

Proſequitur Propoſ. 109. Quoniam ſanguis redux in cor, additis chylo, & lympha, perturbatam conſtituit humorum congeriem, ita ut contineat humores valde fluxiles, alios verò compactos, nec in debitis locis diſtributos; ideo cum talis confuſio non poſſit debite uniri, niſi diſſolvatur, hinc neceſſario fiet ſubdiviſio ad minima, deinde debito ordine ſituatio, & utilis mixtura. Hanc autem deducit ab expoſita pulmonum ſtructura, quam etiam fuſius repetit Prop. 129. Halecis igitur in pulmonibus innume-

meros canaliculos arterioſos dari, à quibus fluores ſubdividuntur. Succedunt aliæ fiſtulæ, quæ propria forma reddunt particulas ſibi ſimiles, quaſi tot prototypis: his adduntur ramificationes ſubtiliores inſtar radicum arboris contextæ, ad modum retis, à quibus ſuſcipiuntur determinati jam producti liquores, qui orificiis vaſculorum aptari poſſunt. Hæc tandem vaſa hiant in vas amplum venoſum determinatis orificiis, & eructando peculiares particulas componunt, velut muſivum opus, ſanguinis compagem, quaſi faſciculum determinatis, hiſque variæ naturæ particulis excitatum, quod etiam picturæ exemplo explicat, quæ abſque induſtrioſa artificis manu organicè elaborari poſſet, ſi fiſtulæ pigmentis diverſimodè coloratis repletæ, & contextæ inſtar capillitii, ſuperficiei tabulæ adaptarentur, ſane ſimplici eructatione pigmentorum, hominis, vel plantæ figuræ perbellè abſque artifice exprimerentur.

Objectiones *Borelli* diluuntur.

Ut igitur tanti viri, prout licet, objectionibus ſatisfaciam, opportunum erit à ſenſatis exordium ſumere. Si itaque manifeſtò oſtendam expoſitam pulmonum ſtructuram ſenſibus attingi non poſſe, nec conſonare his, quæ haberi poſſunt à ſenſibus in quorumdam pulmonum luſtratione, aliamque occurrere ſtructuram, neceſſario corruet fundamentum deſumptum à mechanica compoſitione partis, & conſequenter inde deductus uſus.

Doctiſſimus *Williſius*, à quo deſumpſiſſe vaſorum pulmonarium ſtructuram fatetur D. *Borellus* exercitatione de reſpirationis Organis, hæc habet: *Hanc pulmonum molem, una & vaſorum ejus omnium ramificationes, divaricationes, & mutuas complicationes anaglyptice deſcribere, penſum haud minus difficile eſſet, quam ſerici admodum contorti, & perplexi faſciam, ſive glomerem, quo uſus ad ſingula fila eorumque ad ſe invicem habitudines delineare.* Inferius fatetur, *Impoſſibile eſſe vaſorum omnium ſimul incedentium quoad ſurculos, & propagines minores, protenſiones, & varias inter ſe complicationes, deſcribere*; ſubjungit autem, *Immiſſo mercurio, vel gypſo in præcipuos ductus, texturam pulmonis concipi poſſe ex ſingulis particulatim deſcriptis:* Inferius autem habet, *Arterias pneumaticas in pulmonum lobulos ferri, plurimaſque propagines emittere, quæ complicatæ cum venis veſiculas pulmonares circumdant, & quaſi corymbis vinciunt.* Idem repetit de venis. Tandem icones exhibet varias. Cum enim univerſam vaſorum ſanguineorum productionem uſque ad minima nequierit attingere, & in tabulis delineare, quoniam in homine, & perfectis animalibus impoſſibile eſt, coactus fuit extremos, minimoſque lobulos luſtrare, quorum internam compagem exhibere non potuit ob copiam, & exiguitatem ſinuum, & veſicularum; vaſorum autem productiones, ut utar ejus verbo, concipiendo adumbravit; nam primò conſtat lobulorum figuram angularem eſſe, & cum ſint corpora opaca, vel ſaltem non omnino tranſparentia, vaſorum productio, quæ veſiculis, & ambiente membrana obvelatur, evidenter non occurrit; avulsâ autem membranâ inveſtiente lobulos, lacerantur extremi vaſorum fines, & productiones in exaratam membranam, & dum lobuli denudantur membrana detracta, detumeſcunt, exeunte jam concluſo aere, criſpantur, corrugantur que, unde vaſa minima obtruncata varicoſa, & in ſe ipſa collapſa obſcurantur. Quapropter intuenti *Williſii* figuras manifeſtè patet exaratas icones, quoad externas præcipue terminationes vaſorum, mente, & arbitrio artificis delineatas eſſe, quod magis patet intuentibus figuram 13. tabul. 43. quæ expreſſam habet tunicæ pulmonaris extimæ totam ejus compagem obducentis portionem, microſcopii ope elegantiſſimè ſimulque accuratiſſimè deſcriptam. In hac enim manifeſtum quidem vaſorum rete à me olim delineatum, quo inæquales areæ deſcribuntur, inciditur.

Cæterum extremi vaſorum fines, & diramationes tam inſulsè, obſcurequè, ne dicam fabulosè, delineantur, ut abſolutè nullam ſpeciem diſtinctè nobis objiciant. His accedat de connexione, & unione arteriarum venarumque, nullam lineam, verbumve exprimi, quod in hac re præcipuum erat. Patente igitur *Williſio*, tota propagatio vaſorum ſanguineorum in pulmonibus, qua Domini *Borelli* cogitatum fulcitur, oculis ſubjici non poteſt, & quæ ab eodem exhibetur, tam obſcura & diminuta exiſtit, ut neceſſarium ſit

fa-

fateri, impossibile esse in homine, & reliquis perfectis animalibus exactam venarum, & arteriarum propagationem, magnitudinem, ramificationes, rectitudines, obliquitates, anastomoses, ramulorum diametros, & fines haberi.

Si igitur *Willisius* nec calamo, nec icone vasorum sanguineorum pulmonis totum progressum, & circumstantias exponere potuit, sed quædam tantum metaphoricis corymbi, & similium nominibus descripsit, & fictis, obscurisque iconibus adumbravit, quomodo, inquam, Dominus *Borellus* tam variam distinctamque speciem rei nondum integrè expositæ, nec unquam sub sensum casuræ, efformare potuit? Unde dubitare possumus, ipsum propriæ menti naturam accommodasse, quod ut magis pateat, relictis perfectiorum animalium pulmonibus, imperfectorum, simpliciorumque pulmones lustremus, qui inflati, & exsiccati, sectique per longum, arteriæ & venæ, evidentem & compendiarium progressum ob diaphaneitatem exhibent.

In ranis igitur, lacertis, & similibus arteriæ pulmonares exteriùs supra membranam propagantur à basi ad conum prosequendo sulcos, & liras per longum excavatas: Lateraliter ramos emittunt, qui transversaliter supra cellularum areas excurrunt. Hi surculos in extremitate promunt mutua anastomosi unitos, ita ut fiat rete cujus spatia intercepta oblonga, & inæqualia sunt. Exaratum rete ulteriùs exporrigitur areis non ita inæqualibus, & amplis, quæ ovalem, vel subrotundam præ se ferunt speciem. Idem pariter rete à lateribus trunci, & ramorum emanat, & in omnem peripheriam supra membranas cellularum extenditur.

In interna pulmonum parte, hoc est, in cellularum extremitatibus assurgentium versùs interiora parietum, excurrunt venæ pulmonares amplæ, quæ ramos per subjectos parietes pari ratione propagant, qui in rete desinunt, & à latere eadem reticularis propagatio manifestatur: Quapropter tota latitudo cellularum hoc cooperitur. Exarati rami, & rete, quæ à venis erumpunt irrigato pariete interno cellularum, ipsarum quoque fundum, seu aream attingunt, quæ extra occurrit, & ex arteria, & vena taliter in rete desinentibus, sibique occurentibus, fit continuatum vas, ut impossibile sit attingere arteriæ fines, & venarum exortum. Hæc reticularis vasorum structura cellulæ fundum occupans, in perfectorum animalium etiam extima superficie patula occurrit, licèt difficulter: Et quamvis *Willisius* delineaverit extremos vasorum fines varicosos, & solutos intra areas desinentes, tamen est vasorum rete vesiculas, & cellulas ambiens. Ulterius sensibus hoc patet, quoad vasorum proprietates, truncum scilicet ampliorem esse ramis, hos interdum alios minores promere, sed ampliores reticularibus vasculis, qui denique in rete absumuntur. Frequenter absque intermediis surculis majores rami in rete solvuntur, cujus vasa magnitudine reliqua, non superant; Venæ pariter truncus arteriâ amplior est, sicut & insignes rami; rete verò ubique æquale est. Extremitas trunci arteriarum ad apicem pulmonum deducta conspicuis latisque ramis parum in rete implicitis totidem venæ ramis occurrens eidem anastomozatur; lateraliter quoque ab utroque vase emanans rete aream licèt minimam cooperit, ita ut sanguis per vas amplum, & conspicuum ab arteria in venam propellatur, juvantibus etiam reticularibus plexibus.

Nec theoria à Domino *Borello* proposita stare, vel convenire potest cum structurâ vasorum in ranis, & similibus expositorum; tria namque in hypothesi Domini *Borelli* requiruntur, immutatio scilicet particularum sanguinis ad diversas, statutasque naturas, & configurationes mediâ conformatione, & orificiis vasorum. Secundò determinata, & proportionata ora in fistulis capillitium constituentibus, consimiles admittentia particulas; & tertiò dictarum partium eructatio in vas venosum, & amplum in determinatis locis, & seriebus; Hæc itaque præstari non possunt in exaratis pulmonibus; etenim arteria ampla, quæ sanguinem vehit, ramos minores promit, à quibus surculi, & tandem rete succedit, ita ut sensim minuatur amplitudo, & continuatus fit ductus, licet obliquus. Immutatio igitur, & redactio ad determinatam naturam similem suis prototypis

non poteſt haberi ab orificiis, velut à tot inverſis cuneis, quia ibidem non adſunt vaſorum ora, eſt enim continuatum vas ſenſim anguſtatum; & licèt adſint mutuæ anaſtomoſes inter vaſa, hujuſmodi autem non ſunt anguſtata ora, ſed continuationes ejuſdem vaſis reticulariter ramificati. Nec valet pariter anguſtia tubuli communicare novam naturam, flexibilitatem, glutinoſitatem, *&c.* nam membranæ tubulorum non immediatè contingunt minimas particulas ſanguinis, ſed fluidum, in quo natant, unde data quacunque anguſtia, cum fluat impetu ſanguinis lateraliter ferum aliæque partes circumlocantur.

Quare ſi immediato contactu ſanguinis particula intra anguſtum tubulum cogeretur in determinatam naturam, analogam continenti tubulo, jam in ipſa ceſſaret motus, & fieret fortis obſtructio, qualem timet Dominus *Borellus*, *Lib.* 20. Prop. 132. admiſſis fibris in ſanguine, unde fateturgluten album ſanguineum lubricam, & fluidam conſiſtentiam retinere, dum in animali vivente movetur.

Ulterius vel hæc addenſatio, ſeu conformatio ad prototypum fit congeſtione particularum ſanguinis diverſarum, quæ caſu ſubeunt hujuſmodi canaliculum, quæ anguſtia coguntur in unam naturam, vel quia determinata tantum portio particularum unius naturæ admittitur.

Primum ſuccedere non poteſt, quia videtur impoſſibile ex indeterminatis ſanguinis particulis confuſis adhuc cum ſeroſis, & ſalinis excrementis fieri ſtabilem adaptationem, ita ut determinata, & permanens compages, ſeu corpuſculum, aut racemus ſubſiſtat, cum acquiſitus contactus ex anguſtia ambientis tubuli tolli poſſit, moto deinde hoc corpuſculo per ſubſequentes venas, quæ ſenſim ampliantur. Nec ſubſequi poteſt ſecundum, nam portio ſanguinis non congrua vel ſubſiſteret, vel retrocederet, quod evidenter impoſſibile eſt ex circulationis legibus, & conſequenter morboſum. His addamus figuram corporum componentium ſanguinem, ut microſcopio patet, angulares eſſe, pyramidales, cubicas, &c. & quæ rotundæ ſunt, appendices quaſi radios habere, quæ omnia à rotundo, membranoſóque tubulo præſtari non poſſunt in fluido celeriter moto. Tandem in ranis apparet totus ſanguis excurrens per rete anguſtius diverſis compactus partibus, & ceſſante motu concreſcit in rubrum corpus: quod ſi determinatæ, ſimpliciſque naturæ particulas ibi genitas ſolùm contineret, non gauderet phænomenis, calore ſcilicet, conſiſtentiâ, & ſimilibus, quæ concretæ ſanguinis maſſæ accidunt. Secundum opus à Domino *Borello* enunciatum nec etiam adaptari poteſt, nam hoc nequit ſuccedere expoſita ſtructura, quæ cum continuatis tubulis reticularibus fiat, nullo modo poteſt conſtituere tot anguſtas fiſtulas determinatis orificiis particulas admittentes, cum incongrua, quò refluant, non habeant. Deinde etiam admiſſa hypotheſi, determinatas particulas unius naturæ contineri in portione tubuli, cum vas non ſit rectum, ſed reticulare, & pluribus anaſtomoſibus communicet aliis lateralibus vaſculis, brevi non ſervabitur unica natura fluidi, ſed ſubingredientibus extraneis è propinquis vaſis inquinabitur ſincerus jam humor, & ita non habebitur optatum intentum. Tandem nec ultimum ſuccedere poteſt, nam dato, ſanguinem duodecim partibus diverſæ naturæ, ipſique requiſitis integrari, ita ut ſtatum locum exigant, ut exemplo picturæ propoſitæ patet, opus hoc muſivum ſingulis venarum ramis minoribus fieri non poteſt, quia in hos in determinato loco non hiant omnes laterales, duodecim, *V. G.* rami, qui ſi etiam eructarent hujuſmodi particulas concepto ordine, quoniam venæ ex ſtricto in laxum deſinunt, fluores contenti tollerent ordinem partium jam acquiſitum in ramis, & ita tela jam contexta in arteriis retexeretur in venis. His accedat in truncum, & ramos venarum rete copiosâ anaſtomoſi lateraliter hiare, unde intrudi indiſcriminatim diverſos fluores, & particulas; quapropter patet in exaratis venis fieri non poſſe.

His expoſitis, ſupereſt ut ſolvamus argumenta contra mixtionem à me propoſitam. Et primo repetam, particulas ſanguinis ita minimas eſſe, ut vix concipi poſſint; nam monet Dominus *Borellus* Prop. 13. ſecundi Libri, in quibuſdam animalibus, ut culice, aca-

acaro, &c. venas ita exiles esse, ut ægrè imaginatione concipere valeamus, & successivè quanto magis exiles erunt contenti à venis sanguinis fluidi particulæ. Ulterius admittendum esse id, quod docet præfatus Vir, fluores resolvi in minimas partes solidas, unde probata de solidis adaptari etiam fluidis. Illud tantum addam, necessariam esse analogiam in structura artè parata cum naturali machina penes configurationem, proportionem componentium, materiam analogam fluido, consimilem speciem motûs, & similia, quæ à Domino *Borello* absolutè non sunt observata : Constat enim propositam machinam infundibulum esse divisum in angusta, rectaque infundibula ; patuit autem superiùs, tubulos, per quos movetur sanguis, truncos esse solutos in ramos, hosque in latum rete desinentes, cujus singuli annulli copiosis anastomosibus communicant cum lateralibus: quare nulla analogia est in machina. Idem militat in componentibus fluidum : nam Dominus *Borellus* supponit angusta infundibula, & fluidi partes conspicuas, & ita efformatas, ut disponi possint in tali, & tali situ, & contingendo laterales cum his non confundantur, quod in sanguine, cujus massam tam varia, & multiplicia confusa integrant, imaginari non possumus. Postremò motus diversus est in machina Domini *Borelli* ab eo, qui in Naturæ organo celebratur ; nam in machina artificiali corpuscula moventur motu recto, nec ad latera derivari possunt : in Naturæ autem organo cum tubuli sint circulares, & pluribus foraminibus, seu hiatibus pervii, motus quidem fiunt recti ex impulsu, sed obstantibus oppositis tunicis vasorum franguntur, & reflectuntur : orificia quoque ingressum, & egressum contiguis fluoribus communicant, unde nulla est similitudò, & analogia. His accedat, sanguinem in pulmonibus duplici motu agitari, à corde videlicet, & ab elatere recepti aeris ; Primo motu Natura tentat motum rectum, in secundo fiunt ex laterali compressione motus contrarii à circumferentia ad centrum, unde motus rectus perturbatur ; Quare ex his necessariò sequitur mixtio, & attritio particularum sanguinis : nam fluor propulsus à trunco, vel à ramis, dum subit annulos retis, ex membrana tubuli oppositæ orificio frangitur, & dividitur in laterales rivulos, qui recta propelluntur, donec obstanti membranæ reflectuntur, hinc laterales particulæ intra acutum angulum retardato motu, quasi vortice retrogrediuntur, & cessante impulsu subsequentibus immiscentur ; quæ verò in opposito angulo, & spatio excurrunt, ulterius producuntur, donec occurrentes primo fluori reflexo ad oppositum parietem misceantur, & ita chorea hæc succedit. Et quoniam in exarato fistuloso annulo patent hiatus in contiguos annulos, ideo si majus sit momentum in contento fluido, ac in lateralibus, nova fit divisio, & ex propulso humore in contiguos tubulos fit vera motûs refractio, & consequenter mistio, quæ ob frequentiam annulorum ita repetitur, ut hæc sola sufficiens sit pro mutanda corpusculorum positione in fluido sanguinis.

Diversa quoque vasorum situatio, & positio ex aeris in pulmones inspiratione & expiratione fluidorum motum variat ; contracto namque & collapso pulmone vasa varicosa redduntur, unde quies, & impressus motus fluido vasorum crispatione, & obliquitate obtunditur, & ad latera flectitur & manifestatur : succedente verò inspiratione, tensis quidem vasis primo celeriùs movetur, mox vigente elatere fit à circumferentia ad axem repercussio. Ex tot igitur variis, multiplicibusque motibus, & contactibus succedunt contrarii, & vertiginosi motus, qui pro mixtione necessarii, oportunique censentur à Domino *Borello :* Nec obstat tubulorum angustia, nam particularum minima moles, vasorum annularis conformatio cum multiplicibus anastomosibus, & impressa varia motûs species sufficienter, & abundè mixtionem explere possunt in arctis etiam vasis, ut hucusque probatum est.

Ex exacta igitur sanguinis, chyli, & lymphæ in pulmonibus mixtione non solùm succedit miscibilium divisio ad minima, verum intercedente fermentatione calor emergit, sanguineæ massæ instauratio, & major particularum libertas inducitur. Hoc postremum

negatur, impugnaturque à Domino *Borello*, ſicut & altera pars ab eodem Propoſitione 109. admittitur, ubi probat reſpiratione, & motu pulmonum ſanguinis pravam, & confuſam miſturam diſſolvi, facta in partes minimas diviſione.

Impugnatur igitur fermentatio in pulmonibus, nam in his nulli ſucci fermentativi repoſiti ſunt, cum veſiculæ pulmonares ſolo aere repleantur, & reliqua vaſa ſemper abſtergantur à perenni fluxu ſanguinis. Alibi addit fermentationem in fluidis fieri turbulenta ebullitione, & rarefactione partium mixti; hæc autem fieri nequit, niſi aliquæ partes intra alias fluidi moveantur, & cum motus nequeat fieri, niſi cedant locum advenientibus, ideo illæ coguntur vertiginoſo motu accurrere ad replenda loca relicta ab advenientibus. Ergo in progreſſu fermentativi motus repeti debent circumvolutiones. At in hujuſmodi fiſtulis arctis, contrarii & vertiginoſi motus fieri non poſſunt, quod probat experimento fiſtularum vitrearum ſubtilium, quæ repletæ guttis aquæ, vini rubri, hydrargyri, & aeris, licet concutiantur, vel aer inſuffletur, non tamen miſcentur.

Reddit autem rationem; nam fluida componuntur moleculis duris, & anguloſis, quæ ſimplici contactu uniuntur, ergo in ſtrictis canaliculis non poſſunt vertiginoſo motu agitari; etenim figuræ contiguæ diverſæ componunt aggeriem ſimilem operi texellato, unde una molecula non poteſt excurrere ſupra aliam in anguſto loco. Ulterius fermentatio requirit ultra motum vertiginoſum, rarefactionem & inflationem, quæ majus ſpatium exigit. Si igitur in loco anguſto non poteſt ſuccedere motus vertiginoſus, tanto minus motus fermentativus.

His & ſimilibus fermentationem, in pulmonum vaſis tollere conatur Dominus *Borellus*. Ut clarius tamen procedamus, opportunum eſt indicare quid nomine fermentationis intelligendum veniat. Habet igitur Dominus *Borellus*, Prop. 135. fermentationem eſſe motum inteſtinum partium corporis mixti, quæ propria vi motivâ, vel alterius corporis advenientis agitatur, ex qua inteſtinâ conturbatione plures, & diverſi conſequuntur effectus, & præcipuè diſſolutio texturæ corporis mixti. Motus itaque inteſtinus excitatur vi partium componentium mixtum, vel alterius ſubingredientis turbativi, energeticique principii, quo medio non tantùm commoventur particulæ ad motum, ſed ſolutâ arctâ colligatione interceptæ partes liberatæ indolem ſuam motivam exercent. Utrumque autem in vaſis pulmonaribus continetur, unde ratione materiæ neceſſariò ſuccedet fermentatio in ſanguine; etenim ſanguini, chilo, & lymphæ affuſæ, utpote ex vegetabilium partibus derivatis, inſunt particulæ, quæ proprio motu agitationem commouere poſſunt: Vis namque motiva in farina, reliquiſque pericarpiis fructuum, & vinis, coctione in viſceribus animalium peracta, non extinguitur, ſed in productis adhuc manutenetur, & manifeſtatur. Externum verò, & turbativum principium ab aere perpetuò ſeparatur media membranea pulmonum ſubſtantia, & pertranſeunti ſanguini ubiquè miſcetur, & affunditur. Et licet Doctiſſimus vir admittat, minimas particulas ſpirales aeris ſanguinem ingredi, probabilius tamen eſt, quid latitans in aere & aqua etiam, ſummè mobile, & activum ſeparari, quod fortaſſe luminis naturam ſapit: Ex urina enim quæ eſt portio ſanguinis, luminoſum corpus coruſcans, flammamque concipiens extrahitur, ut patet in *Phoſphoro* Nobiliſſimi *Roberti Boyle*. Dubitare quoque poſſumus ex magneticis effluviis, originem trahere.

Ex commixtis igitur actuoſis particulis agitantur fluidi partes, & atteruntur, unde novâ inducta libertate ulterior ſuccedit inteſtinus motus, donec ſingulæ particulæ ſint in continua circomvolutatione, & ad levem, exiguumque contactum diſponantur, ut fluant: Exaratum autem opus in arctis tubulis fieri poſſe Dominus *Borellus* admittere cogitur, memor eorum, quæ docuit Propoſ. 22. & ſequentibus, dum muſculorum tenſionem fieri mixto ſucco nerveo, & ſanguine in minimis muſculorum fibris, à quibus fermentationem, & ebullitionem excitari probat; muſculorum autem fibræ, in quibus fermentatio excitatur, & ebullitio, turgentiaque longè, & valde longè minores ſunt vaſorum

rum tubulis ; nam fibra carnea copiosissimis integratur filamentis, & exaratus fasciculus vix excedit molem minimi pulmonaris vasis : & ulteriùs hæc tubulosa sunt ; filamenta autem carnea intus medullâ referta sunt ex Domino *Borello*. Si ergo Dominus *Borellus* admittit, & nervosè probat, fermentationem, & ebullitionem, excitari in fibris carneis longe minoribus, nec fistulosis, sed porosis, quanto faciliùs admittet in vasis pulmonaribus fistulosis, & facta comparatione amplioribus, unde angustia vasorum non tollet fermentationem, & ebullitionem.

Ex his patere potest responsio ad adductas instantias. Et primò ex hucusque habitis manifestatur principium fermentativum in pulmonibus haberi à separatis ab aere particulis turbativis, & à mixtis sanguini, mediis cibariis & lymphâ, actuosis corpusculis, absque eo, quod necessariò in pulmonibus congerantur. Nec urget instantia, à sanguine abradi; nam hoc necessariò successivè fieri debet, ut quælibet portio sensibilis pertranseuntis sanguinis debito aeris fermento impregnetur.

Ad illud, quod subjungit, ad probandum vertiginosum motum in particulis fluidi ex fistulis angustis refertis mercurio, vino, & aere, quæ licet concutiantur, non tamen miscentur inclusa fluida, dicendum videtur omnimodam non occurrere paritatem: Hæ namque rigidæ sunt, nec compressibiles, in contentis fluidis non recipitur motus rectus, & lateralis, ut in vasis pulmonum, in quibus liquida concluſa impetu moventur à corde, & lateraliter ab elatere circumdantis aeris : Quapropter concludere possumus cum eodem Domino *Borello*, Prop. 26. *Loci angustiam, percussivam vim rarefactionis augere, nec angustiam nervorum impedire posse fervorem.* In confirmationem dictorum addam angusta pulmonum vasa opportuna magis esse pro missione, quam sint lata ; nam stricta vasa undique fortiùs angustantur, & pressus humor, ut in pasta inter arctam concavitatem compressa faciliùs mixtionem, & suarum partium insinuationem subit ; etenim impetus fluidis impressus particulis obstantium membranarum tunicis augetur, & reflectitur, & cum proportionaliter major sit extensio, & latitudo superficierum in tubulis arctis, ac in amplis, ideo major quoque & multiplex actio succedit in his, ac in vase latiori.

Exaratæ mixtionis Phænomena in extravasati sanguinis spontanea divisione, & separatione occurrunt. Primò namque in extracto sanguine separantur à sero fibræ, & rubræ particulæ ; etenim hæ confusæ tantùm, & in exiguos racemos divisæ sero innatantes vehebantur, unde sola gravitate, & aeris pressione illicò sejunctæ, & invicem hærentes, unitæ in solidum corpus coalescunt. Succedit autem serum, in quo exigua quædam filamenta mixta uniuntur, ita ut inter minima frustula mediet portio seri, quòd cum fortis sit, & multiplex hæc mixtio, solo igne dividente, & extrahente serum, fit separatio, unde succedit extractarum particularum concretio, & unio albuminis instar ovi. Tertia tandem omnium fortissima est seri aquei cum solutis urinosis salibus & spiritibus, unde laboriosior exigitur actio sublimationis, vel distillationis ; ut scilicet minimæ particulæ salis attriti, poris aquæ jam unitæ, & subingressæ exerantur, & liberentur, suisque juris factæ agglomerentur, & manifestentur in moleculis salis. Tot igitur species mixtionis in pulmonibus, vasorum conformatione, pressione, & fermentatione perficiuntur, unde ex sanguinis antiqui, chyli, & lymphæ in pulmonibus mixtione, non solùm nativa partium fluiditas succedit, verùm novæ succedunt adaptationes, & manifestationes particularum pro vita, & nutritione.

Vindicatâ pulmonum à me expositâ substantiâ, & usu ab Exterorum objectionibus, fas est domesticas etiam populare injurias. Nonnulli per plura lustra in theatro nostro anatomico, me præsente, ita in mea debacchati sunt, ut deliramenta, & nugas esse dixerint. Quoniam tamen experimento consona, & Anatomicorum omnium consensu firmata temporis progressu viderunt, ideo supervacanea, nullius usûs in medicina, & hinc inde furata, publicis lectionibus & thesibus evulgarunt. Ita Excel-

Objectiones à *Mino* factæ in publico Anatomico Theatro *Bononiæ.*

lentiſſimi Viri Anatomiæ Publici Profeſſores, nonnulliq; juniores eorum Aſſeclæ, continuata ſollicitudine, ne dicam rabie, circa hæc inſudarunt. Inter hos præreliquis exarſit Dominus *Paulus Minus*, qui meus fuit auditor, eumque prius in arte medica inſtitui per plures annos, licet poſtea, oblito Hippocratis præcepto de decenti ornatu, ſapientiam ad medicinam non tranſtulerit, unde ſpretis naturæ, & amicitiæ legibus, me, meaq; dictis, & ſcriptis proſternere, ut utar ejus verbo, tentaverit.

Quædam tamen in poſtrema Domini *Mini* lectione in theatro anatomico, die 9a. *Aprilis* anni 1689. habita, qua dehortatur ſcholares ab Anatomiæ ſtudio, tanquam inutili, in lucem emerſere: dum novo quodam calumniandi genere propoſitarum à me in Viſceribus ſtructurarum Auctores aſſeruit *Euſtachium*, *Wepferum*, & *Caſſerium*, in quos invehendo tamquam inutilia docentes, gemino telo me confodere tentavit, quod inquam aliena, hæcq; inutilia pro meis venditem. *Caſſerius* igitur ab Adverſariis primus pulmonaris ſubſtantiæ detector vindicatur. Singula Auctoris hujus opera exinde evolvi, illud que tantùm occurrit, quod in libro *de Vocis, Auditusq; organis*, Tabula 7a. in explicatione figurarum ranæ exponit, hæc exarans in expoſitione Fig. 5. *Quinimo pulmones, utrimque videlicet glanaulæ pinealis, ſive conarii formam referentes, in quorum centro cor ipſum poſitum eſt. A. A.* Hæc univerſa pars, quæ revera membranoſa eſt, oris partes obtegit, oblinitque. *C. C. Quæ ubi protruditur in duplicia corpora ſubſtantia quadam membranoſa, & tenuiſſima, conſtantia deſinit.* In expoſitione Fig. 6. *C. corpus illud exile admodum eſt, eſt cor ipſum D. ad cujus latera duo ſunt corpora extenſa lata, & affabrè à Natura elaborata, pulmones dicta.*

Pulmonum membranoſa ſtructura *Caſſerio* tributa vindicatur.

An hæc ſoluta, brevique oratione prolata pulmonum ſubſtantiam, à me indicatam contineant, & lectores novitate rei erudiant, quilibet æquus judex eſſe poteſt. Mea igitur poſitio in hoc conſiſtit, pulmones hominis, reliquorumq; perfectorum animalium, quæ ſanguinea dicuntur, loco carnis, ſeu parenchymatis integrari membranis tenuiſſimis à trachea propagatis, & in ſinus & cellulas laxatis, extenſiſque, ita ut patens ſit aditus ſubeunti, & egredienti aeri. In *Caſſerio* autem ne verbum quidem de hac peculiari ſtructura exaratorum pulmonum reperitur: cum materiam hanc non ex profeſſo tractet, ſolumque ſollicitè quærat laryngis ſtructuram, veluti vocis peculiare organum, de qua erat Auctoris exercitatio. Quinimo lib. novo *de laryngis vocis Organi actione*, ponendo, pulmonem non eſſe cauſam modulatricem vocis, ſubjungit, *Si pulmonem intueamur ille mollis eſt ſubſtantiæ, quæ ad ſonum edendum inepta eſt.* Addit pariter inſtantiam. *Sed dices pulmonem re ipſa quidem mollem, at ratione durum eſſe, quia cum ſubſtantiæ ſit ſpongioſæ, actioq; ejus in dilatatione, & conſtrictione conſiſtat, hujus generis corpora duplici reſpectu ad ſonum edendum apta ſunt, & quatenus aerem comprimunt, & quatenus eundem concutiunt. Verum* eſto *pulmonem ſeſe* coarctando, *aeremq; ad latera viarum, per quas ducitur, & reducitur, concutiendo, ſtrepitum aliquem edere. Sed hic non erit hujuſmodi, qui vocis nomen ſibi vindicat.* Ex quibus omnibus patet, *Caſſerium* cum Antiquis firmiter credidiſſe, ſubſtantiam pulmonum ſpongioſam eſſe, & ideo partim mollem, partim duram, quæ non ſunt eadem, nec conveniunt cum membranoſa natura in veſiculas, & ſinus extenſa, quod ſi noviſſet *Caſſerius*, facilius tollere potuiſſet inſtantiam

Quod verò in ranis, & conſimilibus pulmonibus naturam, & compoſitionem non aſſecutus fuerit *Caſſerius*, exindè patet; nam primò dubitativè locutus eſt, nec firma aſſertione enunciavit, exaratas veſiculas membranoſas veros eſſe pulmones, dum habet, ad cordis latera duo adeſſe corpora extenſa *lata pulmones dicta*, & licèt affabrè à Natura elaborata dicat, non tamen exponit miram eorum ſtructuram lacertos inquam carneos, arteriarum ramos in rete per ipſorum peripheriam productos, & interiùs aſſurgentes ex membranis cellularum parietes, intra quas minores quoque conſimiles locantur, ſupra quas venæ truncus excurrens propaginibus arteriæ occur-

currentibus anastomozatur, quæ quidem mirabilia, vel non novit, aut silentio neglexit contentus simplici illa, populariq; inspectione hujusmodi corporum, prout nudis oculis occurrunt absque præparatione. Hoc sufficienter demonstrant geminæ icones ab eodem propositæ, quibus turgentes delineantur folliculi informes, delineata tantùm externa ipsorum configuratione; & altera figura exigui, rudesque tumores, cordi adstantes, obscurè, & inconcinnè exhibentur. Hæc autem corpora, membranea appellavit, putans esse productiones tunicæ, qua tota bucca, & larynx obvelatur. Quod si lustrasset intimam ipsorum compagem, occurrisset ipsi asperæ arteriæ principium, licèt breve, laryngi continuatum, cujus interiori tunica probabiliter immediatum exortum trahit membrana, quæ sensim in pulmonum molem extenditur. Cum itaq; hæc, & similia à me enunciata ipsi ignota fuerint, vel saltem ab eodem non exposita, nulli ingenuo Viro licebit asserere, me à *Casserio* desumpsisse pulmonum in ranis structuram. His accedat, me in secunda epistola ranarum observationibus ûsum fuisse, ut dubia quædam dilucidarem in hominum, & similium pulmonibus obvia, & præcipuè venarum, & arteriarum progressum, earumque fines, qui solo usu microscopii attingi possunt, quo certe destituebatur *Casserius*. Cæterum omissis contumeliis in me, & Anatomen illatis cum *Eustachio* finem his imponam: *Præterea novitatem me affectasse aliquis objiciat, quasi propositum fuerit non veritatem excolere, sed inanem potiùs laudem aucupari. Verùm ab his ego quidem omnibus longè absum, qui justam causam, vel invitus defendi: ideoque quum temeritatis crimine notari non possim, sicut prudentum reprehensiones, nec vereor, nec renuo, ita eorum accusationes, & convicia prorsus sperno; à quibus etiam* Galenus *(dicam ego, Anatomia) contemnitur, quæ maxime fieri ac religiose coli debuisset. Satius enim puto cum hac una graviter vituperari, quam cum magna aliorum caterva præter meritum maxime laudari.*

Statutâ pulmonum structurâ, & solutis Adversariorum oppositionibus, supereſt, ut quæ ulteriùs contra usum pulmonibus à me assignatum objiciuntur, nunc propulsemus. Nec opus est hic repetere formulas, quibus à me exaratus usus proponitur, cum in prima epistola, & de polypo cordis solo titulo probabilitatis enuncietur, & postremo in Plantarum Anatome liberè & ingenuè fassus sim hæc habens: *Respirationis usus, licet tantam importet necessitatem, adeo tamen obscurus, mihique adhuc ignotus est, ut post multas meditationes ea tantum mihi repetere liceat, quæ aliàs subindicavi.* Hæc tamen negligens, vel saltem horum oblitus Dominus *Paulus Minus*, anno 1678. librum edidit, cui titulus est *Medicus igne non cultro necessariò Anatomicus*, in quo cuncta mea de viscerum structura, & præcipue, quæ de pulmonum usu habui, evertere tentat. Et ut evidenter pateat quam injustè me redarguat de omisso pulmonum germano usu, opportunum erit recolligere ejus positionem; Habet itaq; ex Spagyrica, aerem dividi in duplicem partem, tenuiorem scilicet, & crassiorem, mortuo autem animali tenuiorem non attrahi defectu extinctæ virtutis attrahentis; in vivis verò sanguini associari in pulmonari vena, quod firmat coccineo inducto colore in superficie sanguinis venosi existentis in patina, quod si auferatur cultro ex *Lowerii* observatione subjecta portio nigricans aeris contactu mutat colorem. Hinc sanguis totus volatilizatur, & calor expulsione fuliginum eventilatur, & postremò concludit cum *Paracelso*: Uti ventriculus alimenta concoquit, partemq; in usum corporis convertit, aliamq; partem rejicit, ita pulmo partem aeris consumit, aliamq; proscribit.

Ejusdem *Minii* aliæ Oppositiones impressæ in libro cui titulus est *Medicus igne non cultro necessariò Anatomicus.*

Nemo est, qui aerem innumeris fere partibus, hisque diversæ naturæ constare non agnoscat, cum aquæ, & subjectæ terræ evaporantes particulas cum propriis integrantibus partibus contineat, unde crassa nimis est, licèt spagyrica præparatione deducatur divisio aeris in crassam, & tenuem. Ab aere autem mediis pulmonibus aliquid summè activum communicari, quod fluiditatem, & fermentationem in sanguine excitet, duodecim annis ante ipsum exposueram in tractatu de polypo cordis, his verbis:

Respondeur *Mino.*

verbis: *Hoc vitæ ſal pulmonum ope, vel à deductis cum ſanguine liquoribus, & præcipuè lympha fermentatione media eruitur, vel, ut ſatiùs credo, ab externo aere, cum pulmones ipſi propria ſtructura glandulam æmulentur; etenim probabile eſt pulmones corpuſcula quædam, quæ antiquitùs brutalium animarum portiones credebantur, cribratione facta pertranſeunti ſanguini commiſcere, indeque in propriis vaſorum plexibus deductorum ſuccorum attenuationem, agitationem, & miſcellam promovendo rubram illam ſuſcitare in ſanguine portionem.* Idem confirmaveram tribus annis ante ipſum in prima parte Anatomes Plantarum, his verbis: *Cum enim vegetantium ſucci fermentationem, & fluiditatem ſubire debeant (aliàs nulla ſuccederet nutritio, & auctio) ideo trachearum ope turbativum, & ſumme activum ſeparatur, quo & fluiditas promovetur, & fermentatio excitatur; diverſæ namque ſalinæ particulæ, quæ præcipuè in plantarum vaſis abundant, facile concretionem ſubirent, niſi inteſtino agitatæ motu perpetuò diſſociarentur, ut animalium liquoribus, & ſanguini accidit, cui pulmonum ope turbativus affunditur ſuccus, unde fluiditas, & fermentationis occaſio.* Ex quibus evidenter patet Dominum *Minum* fruſtra hæc me redarguendo docere, quæ ante ipſum publicè faſſus eram; quin & obſervatio ſanguinis, qui aeri expoſitus rubicundior redditur, & compreſſus ſubſidendo nigreſcit, à me primo facta eſt, ut ipſe etiam Dominus *Fracaſſatus* fatetur in epiſtola de cerebro edita anno 1665. Quam incongrua tandem ſit *Paracelſi* ſimilitudo allata, quilibet levî animadverſione deprehendet: Ventriculus namque ſolum cibaria atterit & miſcet, continuata verò inteſtina mediis excretoriis vaſculis affundunt determinatos ſuccos, quibus attritio perficitur, nova partium adaptatio ſuccedit, & poſtremò quaſi præcipitatio; quapropter anguſtatis inteſtinis exprimitur chylus juxta adaptationem pororum, & figurarum, quibus admittitur, & extremis venarum lactearum radicibus aliò defertur, unde ſeparatio ſolâ figurâ contingit. Hinc patet quam probabile etiam ſit, à recepto aere in pulmonibus cribrari, ſeparique veluti à tot extenſis folliculorum glandulis, ut alias innui, peculiarem ſubſtantiam ſummè mobilem, quæ ſanguini affuſa vitalitatem excitat. An hujus activitas in elatere, vel inclinatione motus contingat, ab aliis quæritur, & exponitur. Illud unum certum videtur, ut de polypo habui, deficiente hujuſmodi cribratione, & debita copia ſeparatæ ſubſtantiæ, ſanguinem non volatilizari, nativâ non gaudere fluiditate, & compage, & conſequenter animal non integrè valere.

At quoniam in prima epiſtola de pulmonibus habui, in his ſanguineæ maſſæ miſcellam fieri, ita ut heterogeneæ ſanguinis partes, quarum quamplurimæ ex natura ſua in ſolidum concreſcerent corpus, intima miſcella in unum fluidumque corpus compinguntur; hoc autem peragi mediâ pulmonum ſtructurâ, vaſorum ſcilicet diviſione, & continuatâ preſſione mediante elaſticâ recepti aeris vi; ideo uſum hunc pluribus impugnare conatur Dominus *Paulus Minus*. Et primò objicit ſuppoſitum *Swammerdami* experimentum canis, qui ſectâ tracheâ, & immiſſâ cannulâ, quæ altero fine in appenſam veſicam hiat, reſpirat, & poſt ſex reciprocatas inſpirationes extinguitur, unde concludit aerem non facere ad reſpirationem ſua vi elaſtica, ſed per virtutem ignotam Recentibus. Pro tollenda igitur hac inſtantia illud repetam ſenſibus conſtare in homine, & reliquis perfectis ſanguineis animalibus ad pulmonem deduci ſanguinem è toto refluum, cui proximè affuſa eſt lympha, & chylus, quæ omnia in dextro cordis ventriculo adhuc ruditer confuſa ſunt, ita ut eorum partes etiam diſtinctæ, ſuis inſignitæ accidentibus, ſenſu attingantur: Poſtquam autem hæc omnia pulmonem permearunt ita in unum compactæ ſunt corpus, ut ſenſus nullo modo diſtinguere poſſit componentium varietatem, & phænomena, unde patet ipſi ſenſui in pulmonibus mutationem factam eſſe, quæ fieri nequit abſque locali motu, ita ut mutato ſitu & contactu partes ſeſe habeant diverſa ratione, ac priùs. Hoc poſito, quod negari non poteſt, examinanda eſt inſtantia. Et primò non eſt certum,

tum ; an in inspirato sæpius aëre à pulmonibus in vesicam ; & ab hác in pulmones , adsit debita elateris vis : cum constet in rarefacto aëre enervari : Ita in calido conclavi deficimus animo , & novum externumque quærimus aerem , & tamen non est probabile in amplo conclavi deesse partem tenuiorem aeris ab ipso propositam pro principali respirationis usu. Et admissa etiam deficientia separati corporis ab aere , non tamen me urget ; cum ignotum mihi non fuerit aliquid ab aere cribrari mediis pulmonibus , quod mixtum sanguini, intercedente etiam aeris activitate & pulmonum motu , vitam perpetuat ut superiùs indicavi.

Subjungit secundam instantiam desumptam à calore febrili ; hic enim , ipso docente, localem miscellam facit , unde eo præsente si pulmones ex natura sua miscellam inducerent , necessariò otiarentur , & tamen constat , frequentiùs in febre moveri , unde deducit pulmones non miscere. In hoc argumento omnia sunt obscura & incerta ; nam non constat , calorem febrilem exigitam miscellam promovere ; in febribus enim ardentibus fiunt ex separatione congestiones & inflammationes & non rarò polypi , præcipuè in pulmonibus. Ulteriùs eatenus frequentior fit respiratio , quatenus à corde frequentiùs in pulmones protruditur sanguis , unde irritati excitantur ad motum : Hoc patet in ascensu , & celeri locali motu , in quibus ex musculorum frequenti compressione copiosior sanguis per venas in cor exprimitur. In febre ipsa vigente frigore & horrore , motus arteriarum obscurus , rarus & inæqualis est , quia venæ non subministrant debito rhythmo cordi sanguinem , hinc respiratio humilior & rarior est ; apertis autem hiatibus extremis venarum , & accelerato sanguinis motu , copiosior sanguis cordi subministratur , & ita respiratio acceleratur , & pulsus frequentior succedit , calorque manifestatur. Cum igitur hujusmodi motus sibi invicem succedant necessariò , nec arbitrio animalis fiant , sequitur, concessâ etiam calori febrili miscellâ, non tamen respirationem à natura tunc retardari posse.

Addit ulterius motivum desumptum à piscibus , qui in aquâ gelu correptâ intereunt ; in his igitur adest sub congelatâ crustâ, aqua fluida , branchiales extant propagines , & consequenter succedere deberet supposita mixtio & respiratio , & tamen pisces tunc intereunt : unde addit ex *Valentino* constare , aquam non facere pro respiratione , sed quid latens in aqua. His igitur respondeo , me ante ipsum de anatome plantarum indicasse in piscibus respiratione aliquid ab aqua separari , quod malitiosè dissimulatur à D. *Mino*. Insuper pisces non intereunt ob veritam separationem principii activi ab aqua , quæ tota non est congelata , sed ex prohibito aeris haustu , qui in vesicam natatoriam delatus , ipsam ampliorem reddit ; hæc enim arbitrio animalis dilatatur , & angustatur pro natatione & motu ; quapropter deficiente aere pisces nequeunt in quamcumque distantiam loci moveri , & consequenter illis non permittitur captura alimenti , & consequutivè intereunt ; hujus signum est , facto hiatu in glacie illicò pisces accurrere , & ore aerem haurire , qui ingurgitatus in ventriculum & vesicam propagatur. Reliqua , quæ opponit D. *Minus* , si attentè legisset , quæ à me exarata fuerant de polypo , omisisset.

Entii objectio adversus Branchias piscium.

Branchias in piscibus à Natura pro celebranda respiratione datas esse , verosque piscium pulmones extare , in epistola prima habui , quam quidem positionem Insignes Viri ulterioribus observationibus , & meditationibus confirmarunt , & auxerunt. Hanc tamen positionem Doctissimus *Entius* in Animad. contra Clarissimum *Thrustonum* redarguit docens , branchias pulmonibus vicariam operam non præstare , quia quibusdam piscibus branchiæ , & ventosi folliculi insunt , nec tamen putandum est , duplici respiratorio organo egere. Insuper Balenæ eodem docente , præter branchias, pulmones habent. Ab opposito autem dantur pisces absque branchiis , inter quos polypum enumerat , unde piscibus respirationem denegat , & consequenter pulmones. Hæc igitur argumenta à structura petita tantum abest , ut propositam propositionem infirment , quin potius

Ad eandem responsio.

validè ſtatuant & firment. Et ut à notioribus exordiamur, certum eſt ex plurium obſervatione, Balenas, Delphinos & ſimiles piſces ſolo membranoſo pulmone conſtare, nullis apparentibus branchiis, & ab oppoſito deficientibus pulmonibus, branchias occurrere, vel quid analogum.

Illud autem, quod additur, ventoſos videlicet folliculos datos eſſe reſpirationis gratiâ, nullam apud ſanos Viros fidem inveniet, & cum horum ſtructura à Collega meo Domino *Fracaſſato*, aliiſque abunde ſit exarata, ejuſque uſus à Domino *Borello*, *Perralto*, & aliis probetur, ſuperfluum eſt hîc recoquere. Nec obſtant ea, quæ contra modum adducuntur. Conſtat namque viventium genera, ut aliàs indicavi, reſpiratione gaudere, & conſequenter pulmonibus. Cùm autem reſpiratione ſeparetur ab ambiente fluido mediis pulmonibus, principium quoddam ſummè activum & turbativum, quod propriis fluidis affunditur, hinc non ſolus aer eſt minera, à qua reſpiratione mediâ ſeparatur, ſed tot ſunt, quot regiones viventium; undè animalibus in ſicco degentibus & avibus aer, piſcibus & cruſtaceis aqua, & plantis terra preſtò ſunt. Quapropter neceſſarium fuit Naturæ conformare organum peculiari, diverſâque figurâ, & conformatione analogum ambienti corpori, & ita membranoſos pulmones pro ſeparando ab aere, principio activo Natura molita eſt, branchias & fiſtulas pro aqua, & tracheas vegetantium pro terrâ. Quare nil mirum, ſi piſcium branchiæ in aere degentes non ſeparent, & reſpirationem non moliantur, & oſtreæ in fundo maris commorantes commodè reſpirent.

Sed diutiùs immoratus ſum in firmanda pulmonum ſtructura, & uſibus à me expoſitis, dum famigeratiſſimi Viri, quorum eximiæ humanitati æternas refero gratias, ore & ſcriptis dignati ſunt propoſita à me docere & tutari, inter quos laudantur Præclariſſimi Viri *Thomas Bartholinus*, *Thruſtonus*, *Villiſius*, *Needham*, *Diemerbroeck*, Auctores * Scholæ *Burgundicæ*, Bibliothecæ Anatomicæ, *Blancardus*, aliaque ferè innumera hujus ſeculi lumina. Exarati igitur viſceris expoſitam ſubſtantiam & compagem præter aſſertum tot clariſſimorum Virorum, confirmare etiam poteſt obſervatio facta in pulmonibus teſtudinum, talpæ, gliris, & ſimilium, in quibus evidentiſſimè occurrit membranea ſubſtantia in cellulas, ſinus & veſiculas extenſa, quæ lacertis carneis in rete implicitis ambitur. Sed revertamus eò, unde digreſſi ſumus.

Dum hæc agebantur, excitatis inter ſtudioſos, præcipuè Juvenes, contentionibus circa res theoricas & practicas, invaleſcentibus in dies Neotericorum doctrinis, & reformatâ medendi methodò, adeò exarſere animi ſeniorum Profeſſorum, ut Excellentiſſimus D. *Ovidius Montalbanus* non ſolùm eloquio, verùm calamo contra inſurgentem hanc ſcholam, priſcam Arabum & Barbarorum doctrinam propugnare tentaverit. Mos ipſi erat ſingulo anno *Taurinum* edere, in quo præter aſtrologicas prædictiones, quædam præmittebat phyſica de ventis, cometis, &c. Pro anno itaque 1661. evulgato diſcurſu plura contra Neotericos, & præcipuè pro tutandâ vulgari medendi methodo, quâ in febrium præſertim acutarum principio ſolventia alvum, & minorativa neceſſaria cenſentur, plura habuit, quibus doctiſſima rèſponſione ſatisfecit Præclariſſimus *Jo. Baptiſta Capponius*. Perennavit tamen odium contra Neotericorum doctrinas in Domino *Montalbano*, ut temporis progreſſu pro his ſupprimendis & jugulandis, Illuſtriſſimos & Excellentiſſimos Collegas Doctores perpetuò ſollicitando induxerit, ut laureandi præſtito juramento adſtringerentur, cujus exemplar manu ejuſmodi *Montalbani* exaratum, apud me ſervo, his expreſſum verbis. *Jurabis etiam doctrinam eam te ſervaturum & defenſurum eſſe, quæ publicè prælegitur in Archigymnaſio* Bononienſi, *aliiſque in ſtudiis famoſis ſecundum eos Auctores à tot ſæculis jam approbatos, qui explicandi & declarandi per Gymnaſiarchas Doctoribus & Profeſſoribus ipſis proponuntur*, Ariſtotelem *nempe*, Galenum, Hippocratem, *&c. atque eorun-*

* Philoſophia vetus & nova in Regia Burgundia à D. Nicolao Colbert pertractata.

eorundem principia & conclusiones everti, aut destrui à quopiam pro toto tui posse nunquam permissurum. Hoc tamen post obitum Domini *Montalbani* prudentiâ Excellentissimorum patrum deletum, vel saltem ità reformatum est, ut libera philosophandi ratio quibuscumque laureatis adhuc remaneat. Hoc eodem anno Amantissimus Præceptor *Andreas Marianus* acutâ febre correptus bonorum omnium voto desideratus obiit. Hic severiores literas musarum amœno studio temperaverat, & medicam praxim, discussâ Arabum & Latinorum barbarie in hac nostra urbe, indicatâque tutâ & prudenti Hippocraticâ methodo in profligandis morbis, placidam & paucis contentam asseruerat artem.

Tanto igitur Magistro orbatus cum Collegis meis, & præsertim cum Domino *Fracassato*, Dominoque *Silvestro Bonfiliolo*, cum quo dulci & utili consuetudine & operâ, studia mea sectionibus anatomicis prosequebar, & medicam praxim exercebam. Vigente interèa *Pisis* febrium epidemicâ, funestâque constitutione Præclarissimus *Borellus* epistolâ ad me 25. *Novembris* 1661, datâ, hæc mihi commmunicavit.

Domini Borelli *Epistola diei* 25. Novembris, 1661.

Me pariter detinuit curiositas aperiendi quædam cadavera in hoc *Xenodochio*, ut pateret præsentium morborum natura, quæ mihi evidens facta videtur. Plerúmque incipiunt cum typo febrium tertianarum simplicium, capitis gravitate, dolore stomachi, oris amaritudine. Septimô die febris fit continua. Undecimo maligna evadit; & quibus alvi fluor non succedit, decimo quarto die & interdum citiùs moriuntur.

In quatuor cadaveribus, quorum sectionibus interfui, nulla notabilis læsio in pulmonibus visa est, exceptâ aliquali ariditate ab ardore febrili fortè inductâ; in reliquis sani apparuere. Mesenterium pariter & glandulæ in ipso contentæ nec putridæ, nec corruptæ erant, ut dubitabatur. Substantia quoque hepatis & lienis nulla læsione afficiebatur: vesica tantum biliaria insigniter turgebat, & insuper ventriculus eodem humore bilioso affluebat, & in aliquibus intestina eodem colore tincta inventa fuerunt. Hoc est illud totum, quod adhuc usque observatum fuit in omnibus hujusmodi morbo extinctis; cunctis magna siti & ventris dolore laborantibus; aliis delirio, oris amaritudine, vomitibus, inquietudine magnâ afflictis. Post alvi fluorem levamen supervenit. Patet, nullius auxilii esse sanguinis missiones, quia nulli, qui periit, defecit hujusmodi remedium, etiam ter repetitum. Hic in usu non sunt magnæ purgationes, ideo earum fructus igno-

Epistola *Borelli* circa morbum epidemicum *Pisis* grassantem.

Mi hà anche tratenuto la curiosità di far tagliare alcuni cadaveri in questo spedale per intendere la natura di questi mali, al che mi pare d'esser' arrivato. Cominciano communemente con terzane semplici, stordimenti di capo, dolori di stomacho, amarezza di bocca; al settimo si fanno continue, all' undecimo si malignano, e quelli, a i quali natura non ajuta con uscita di corpo, morono al quattordeci, et anco prima. In quattro cadaveri, che si sono aperti alla mia precenza non hò trovato lesione notabile ne i polmoni, salvo, che qualche poca aridita cagionata dal' ardore febrile mà nel resto erano sanissimi. Il mesenterio parimente e le sue glandole ne erano putride, ne corrotte come si dubitava, così anche la sostanza del fegato e della milza senza niuna lesione, sola la vesiga del fiele si e ritrovata straordinariamente gonfia, e ripiena et oltre a ciò il ventriculo ripieno affatto del medesimo humore bilioso, & in alcuni si sono trovati gl' intestini tinti del medesimo colore. Questo è quanto fin ora si è osservato in tutti gl' ammalati, havendo tutti gran sete, dolori di corpo, alcuni delirio, bocca amara, e vomiti, inquietudine grande, e giovamento qual ora ne conseguita l' uscita del corpo. Egli si vede, che non giovano punto le sanguine; poi che niuno è morto, che non sia stato da due, o tre luoghi sbucato. Purghe grandi qui non s' usano, e però non si sà qual effetto farebbero. Vi è chi si persuade, ch' il cavar sangue con le mignatte faccia gran bene, ma per-

ratur. Quidam ſibi perſuadent, utiliſſimam eſſe ſanguinis miſſionem hirudinibus : ſed quia talis effectûs nullam percipio rationem; nec intelligo, quodnam ſit diſcrimen, ſuppoſitâ ſanguinis circulatione, inter miſſionem ſanguinis è brachio, & illam quæ fit ex alia parte, mediantibus hirudinibus : Dubito an caſus hirudinibus famam conciliaverit, cum ipſæ fortè non conveniant. Ut demùm me ſervem amicis meis, præter conſuetum vivendi modum, utor refrigerantibus, & hauſtibus aquæ ſingulo mane jejuno ventriculo, & circa veſperas miſceo eidem aquæ aliquid ſpiritûs ſulphuris, vel aliud acidum. In reliquis hilaris vivo, & audenter totus ſum in philoſophando, & tandem te unà cum D. D. *Fracaſſato*, & *Caſſino* veneror.

che jo non ne capiſco la ragione; non facendo differenza dal cavar il ſangue per le mignatte che per il brazzio ſuppoſta la circolatione del ſangue, dubito, ch' il caſo habbia portato queſta buona fama alle mignatte, quando elle forſe non vi hanno che fare. Per conſervarmi poi con gl' amici miei oltre la vita ordinaria uſo coſe refrigeranti, e preſe d'aqua la mattina, e la ſera con qualche di ſpirito di ſolfo, o altra coſa acida. Del reſto ſtò allegramente & attendo con gran temerità d'animo a filoſofare e per fine la riveriſco inſieme con il Sig. Fracaſſati, e Caſſini.

Die inſuper 9. *Decmbris* deſcribit ſtatum Domini *Antonii de Laurentiis Bononienſis*, qui ſtudiorum gratiâ *Piſis* morans, & in Xenodochio cadavera ſecans lethaliter ægrotabat, Hæc addens:

Altera epiſtola circa eundem morbum.

Nunc adeſt tertius, nempe Dominus *Antonius Bononienſis* tibi notus, juvenis ingenioſiſſimus & curioſiſſimus, qui & ipſe contrectavit cadavera. Huic nullius juvaminis fuerunt diligentia & infinitæ cautiones in ejus curatione adhibitæ. Unico clyſtere optimè purgatus eſt, & deinde cum heri ex conſilio medicorum medicamine minorativo, ita ab ipſis vocato, purgatus fuerit, inveni Dominum *Gorniam* deterritum, quia non obſervaverat effectus, quos ipſe expectabat ab evacuatione, & ab uſu ciborum & potûs copioſi cui ſpiritus vitrioli & alia ſimilia immiſcebantur. Ad calcem hujus epiſtolæ addam ſi quid novi hoc mane acciderit. Intentio mea eſt, & ipſi contenti erunt, repetere alios clyſteres efficaces, & deinde inſtituere ſanguinis miſſionem. Ut tibi mentem meam aperiam, uſque ad hunc diem non poſſum timere, ſi ferendum eſt judicium ex omnibus aliis morbis nunc graſſantibus; à quibus nullus evaſit abſque ſpontaneo, aut promoto alvi fluore; & ex adverſo omnes, qui perierunt, cuncti delati fuerunt ad ſepulchrum brachiis, pedibus, & aliis partibus ulceratis; quapropter, Domine mi, hæc conſtitutio non eſt ſimilis illi, quæ vigebat annis 48. & 54. quia tunc universè in cadaveribus

Vi e hora il terzo, ch' è quel Sig. Antonio Bologneſe noto à V. S. giovane ſpiritoſiſſimo, e curioſiſſimo, il quale anch' egli hà maneggiato i di cadaveri, ne hanno giovate l'immenſe diligenze, e cautelle, con le quali ſi e operato..... fin hora con un ſolo criſterio purgò beniſſimo, & havendo poi quei Sig. Medici ieri datagli una purghetta, chiamata da loro minorativo, trovai il Sig. Gornia ſpaventato, perche non haveva fatto quell' effetto, che lui deſiderava per ſeceſſo, per cibo, e poi darli a bere abondantemente con ſpiriti di vitriolo, e coſe ſimili. Soggiungerò in fine di queſta lettera quel, che vi ſarà di nuovo queſta matina; l' intentione mia, è, e così ſe ne contentan' loro, di replicare qual' ch' altro chriſtiere efficace, e poi venire alla miſſione del ſangue. Jo per dirla, fin ora non ne poſſo temere, ſe ſi a guidicare da tutti gl' altri mali, che corrono, ni niuno de quali ſi è guarito ſe non con l' uſcita di corpo ſpontanea, o irritata, e per il contrario tutti quelli, che ſono morti, ſono iti alla ſepoltura con le brazzia, e piedi, et altri luoghi bucati; Si che Padron mio queſta conſtituzione non s' aſſimiglia punto a qualla del 48. overo 54. perche allora ſi trovavano univerſalmente ne cadaveri i polmoni marciti, e cancrenati, e tutte l' altre parti buone;

re-

reperiebantur pulmones gangrænâ, & tabe penitùs confecti, relictis cæteris partibus absque læsione. Nunc pulmones exigua, & ferè nulla affectione tentanur, demptâ quâdam ariditate in parte anteriori, ortâ ex febre, quâ exceptâ, in reliquis optimè se habent; nec aliud reperitur, quàm copia illa bilis, quæ, ut dixi, non consequitur, sed præcedit: etenim in principio morbi sæpissimè adest in ore maxima amaritudo; sicut accidit mihi tribus elapsis diebus, cui succurrere studui, sumens cassiæ uncias duas, quibus lubricitatem corpori conciliavi, quod videtur mihi optimè egisse. Et ita aliis evenit. Quare tuæ sententiæ acquiesco, nempè quod possint venenata semina inspirata cum aere tanquam fermentum segregare copiam illam bilis, quæ deinde est causa febris. Apparet etiam, in his morbis ut plurimum non esse malignitatem, quia agonizantes permanserunt per decem & duodecim etiam dies, quo tempore aliquid solaminis aliquando consecuti sunt. Demùm mihi relatum fuit, Domino *Antonio*, elapsa nocte bilis magnam copiam per alvum purgatam esse. Insuper hoc mane ex altero clystere multum excrevit, ideòque remansit satis liber, hilaris, & sereno capite, febrisq; diminuta est.

Quibus sequentibus responsum dedi.

adesso i polmoni hanno pochissima, e quasi nulla lesione, ecetto qualche poco d' aridita nel la parte anteriore, cagionata dalla febre, che per altro sono bonissimi ne si trova altro, che quella copia di bile, come hò detto, e questa non seguita ma precede, poiche si comincia con la bocca amarissima bene spesso, come anche è successo a me tri giorni sono, al che io providi col prender due onzie di Cassia, e con mantenere il corpo lubrico: il che mi pare, che habbia fatto bene, e cosi è successo ad altri; si che concorre con esso lei, che possono i semi velenosi beuuti con l'aria a guisa di fermento segregare quella copia di bile, la quale poi è cagione della febre. Vedesi anche in questi mali per lo più non vi è malignità, poiche hanno durato agonizzanti dieci, & anche dodici giorni, et in questo tempo tal volta si sono sentiti sollevati. Hò poi hauto nova, ch' il signore Antonio Bolognete questa notte hà purgato per secesso gran copia di bile, e di più questa mattina se le fatto serviziale, col quale hà purgato squisitamente, onde è rimasto assai sgravato, et allegro, e col capo sereno, e la febre s' è molto scemata, &c.

Epistola authoris ad Dominum Borellum *circa epidemicum morbum* Pisanum.

Mihi pergratæ fuerunt cognitiones, quas postrema tua diei noni continebat circa morbos nunc grassantes, & pro majori mea requie & informatione libenter scirem, an, inter quos perierunt in isthac epidemia, mortui sint aliqui, qui in principio morbi vomuerint, aut per inferiora excreverint; etenim scio, hîc inuiolatam esse methodum, in principio cujuscunque morbi per inferiora alvum excernere, & materiam, ut aiunt, diminuere lenientibus & minoratavis. Insuper mihi videtur valdè novum, ubi adest copia bilis à sanguine secreta partim ad ventriculum, intestina, & primas vias delata, sicuti mihi refers in isthac constitutione ac-

Ad Dominum *Borellum* authoris Epistola.

Mi sono state care le notitie contenute nell' ultima sua delli 9 circa i correnti mali, e per mia maggior quiete, et informatione haurei caro sapere, se frà quei, che sono morti in questa epidemia ve ne sia stato alcuno, che nel principio habbia havuto uscita per il vomito, o secesso; perche io sò, che costi è inviolabile metodo nel principio il movere il ventre, e minorare, come dicono, la materia con leniente, o minorativo. Di più mi pare assai strano, che doue è copia di bile separata dal sangue trasmessa in parte al ventricolo, intestini, e prime vie, come ella suppone in questa constitutione, non siegua necessariamente l'uscita spontanea vedendo noi, che doue la Natura e irritata,

cidere, neceſſariò ſpontaneam alvi excretionem non ſequi; cum nobis ſit notum, ubi natura irritatur, ut obſervare eſt in quibuſcunque morbis vehementibus & repentinis, & etiam in ipſis acceſſionibus, impelli & euacuari bilem cyſtis felleæ, & cæteros humores facilè, licèt non ſint origo & baſis morbi. Circa demum naturam & curationem præſentis conſtitutionis me tibi ſubmitto, qui obſervaveris, dum præſens ades, accidentia & deinde cadavera, ſola principia pro philoſophando in hoc caſu. Unum tantum in hoc me terret, nempe ſi morbus dependet à perturbatione ſanguinis, quam ſequatur copioſa bilis ſecretio, unicum remedium eſſe, prohibere illud fermentum, cujus nos adhuc uſque ignoramus remedium & modum. Inſuper ſi morbus curari poſſet evacuando productam bilem & ſecretam, ars deberet habere ſigna temporis, cùm ſecreta eſt, cui adhuc uſque ignota ſunt; etenim tibi melius, quàm mihi conſtat, in liquidis, in quibus ſtatuto tempore fit fermentatio, non haberi poſſe ſecretionem partis determinatæ, niſi determinato tempore; imò remedia, quibus communiter intendimus ſeparare & evacuare, ſcilicet purgantia agere irritatione, vel meatuum apertione, quæ cedit locum illi, quod eſt fluidius, vel ſaltem ſimile; ideo videmus, purgans remedium in morbis rarò opem ferre, quia non attingit punctum ſeparationis & eductionis, quod fortaſſe Natura abſque alterius auxilio ſola egiſſet. Ulteriùs obſervo, ubi adeſt multa bilis ſanguini confuſa, non accidere febrem, ut obſervatur in icteritia, & aliis ſimilibus morbis.

come s'oſſerva in tutti i mali vehementi, e repentini, et anche nelle acceſſioni ſteſſe ſi ſpinge, e s'evacua la bile della ceſta del fiele, et altri humori pronti; che per altro non ſono la miniera, e baſe del male. Intorno poi alla natura, e cura della preſente conſtitutione a lei mi rimetto, che di preſenza haurà oſſervato gl' accidenti, e di poi i cadaveri, ſoli principii per filoſofare in queſto caſo. Una coſa ſola mi ſpaventa in queſto fatto, et è, che ſe il male depende da un ſconcerto del ſangue, al quale ſegua una copioſa ſeparatione di bile, l' unico remedio ſarebbe il prohibire quel fermento, e noi fin' hora non ſappiamo il remedio, e mode. Di più ſe il male ſi poteſſe curare col evacuare la bile prodotta, e ſeparata, biſognerèbbe, che l'arte haveſſe i ſegni del tempo, quando è ſeparata, qual fin' hora al mio credere non ha; poiche ella meglio di me sà, che ne i 'liquidi, i quali a tempo ſi fermentano, non ſi può havere una ſeparatione di parte determinata, ſe non in determinato tempo, oltre che i remedii con quali communemente pretendiamo di ſeparare, et evacuare, cioè i purganti, operano una ſola irritatione, o apertura di meati, quale dà luoco a quello, ch' è più fluido, o almeno ſimile, onde vediamo, ch' il purgante ne i mali rare volte giova, perche non colpiſce il punto della ſeparatione, et edutione, quale forſe la Natura ſenſa altro da ſe ſteſſa haurìa operato. Di più oſſervo, che doue è copia di bile confuſa col ſangue, non ſiegue febre, come s' oſſerva nell' itteritia, & altri ſimili mali.

Reſcripſit autem eruditiſſimam epiſtolam, quæ cùm quàmplura contineat experimenta & meditationes, inſerendam hic cenſui.

Reſponſio Domini Borelli *ad ſupradictam Epiſtolam Domini* Malpighii.

Epiſtola reſponſoria Domini *Borelli* circa morbum epidemicum.

Pro reſponſione doctarum cognitionum humaniſſimæ tuæ epiſtolæ, primùm dico, ex multis infirmis hujus urbis, majorem partem in principio alvum adſtrictam habuiſſe, licèt aliqui etiam in principio fluidam

In riſpoſta de i dotti motivi della ſua coriosiſſima lettera, che de i molti ammolati, che ſono ſtati in queſta Città, la maggior parte hanno cominciato con ſtipticità di corpo, benche alcuni anco ſub bel principio habbino hauto uſcita

ha-

habuerint & vomuerint, & fuerint cum linguæ amaritudine: verum est, ut dixi, generaliter hos medicos dicere, omnibus illis, quibus supervenit alvi fluor spontaneus, vel concitatus meliùs se habuisse, & sanatos fuisse. Quod porrò hic solemne sit exhibere minorativum in principio, videtur id de facto verificari in medicis advenis Patavinis, & speculativè etiam in his, qui sunt hujus regionis, qui deterriti ab exemplis, quæ acciderunt anno 55. cùm omnes illi, qui purgabantur, morti subjiciebantur, retinent pariter illum terrorem, ideòque à missione sanguinis principium curæ instituunt. Circa secundam instantiam, ubi tibi satis novum videtur, ubi adest copia bilis à sanguine secreta & transmissa ad ventriculum & primas vias, ut accidit in hac constitutione, necessariò non accidere spontaneum alvi fluorem; hîc sanè ego primùm non auderem dicere, omnem illam magnam copiam, quæ reperta fuit in ventriculo, ibidem adfuisse in principio morbi, cum successivè potuerit augeri ad mortem usque, & licèt alvi dolores, quibus afficiuntur universè infirmi, ut mihi retulit Camerarius Xenodochii, videantur arguere bilis copiam in intestinis, non video, necessariò debere accidere alui fluorem, quia non omnes humores, qui sunt acres, & erodentes habent vim promovendi alvi fluorem. Cùm sæpissimè observemus, multos liquores artificio factos magis erodentes, minùs concitare fluorem. Duo exempla afferam. Acetum simplex erosionem magnam excitat in lingua & faucibus, & in his sensum producit qui maximè displicet, sed postèa idem distillatum multoties, acquirit dulcedinem, & pariter est magis penetrans, & magis efficaciter corrodit metalla & alia mineralia, quàm antea, & cum erat acidissimum. Similiter in ventriculis quorumdam piscium reperitur quidam succus, cujus sapor est valde similis muriæ olivarum & sæpissimè dulcior; & tamen est aqua fortis ita penetrans, ut piscium ossa brevi tempore deterat, nec aliquid damni afferat membranis ventriculi, & intestinorum, quia illic residet tanquam in proprio loco, nec irritat, aut stimulat intestina ad egerenda cibaria per secessum. In aliis anima-

di corpo, e vomiti con amarezza di lingua; vero è come ho detto, che generalmente questi medici dicono, che à tutti coloro, a quali è sopravenuta uscita di corpo spontanea, o irritata, sono migliorati, e guariti. Che qui poi sia solenne il dare minorativo sul principio del male, parmi, che si verifici in fatto in Medici forastieri di Padoua, & in speculativa anche in questi del paese quali spaventati dagl' esempi occorsi l'anno 55. quando tutti quei, che si purgavano, morivano, ritengono ancora quello spavento, e però cominciano con cavare di sangue. Intorno alla seconda instanza, doue a V. S. pare strano, che doue è copia di bile separata dal sangue, e trasmessa al ventricolo, e prime vie, come succede in questa constitutione, non segua necessariamente l' uscita spontanea di corpo; Qui primieramente io non ardirei di dire, che tutta quella gran copia, che s' è trovata ne'l ventricolo, vi si trovasse nel principio del male, potendo accrescersi successivemente fin' alla morte; e benche quei dolori di corpo, che universalmente sentano gl' ammalati, commo mi hà riferito il Camerlingo dello spedale, par che argomentino copia di bile negl' intestini, non veggo, che necessariamente ne debba seguire l' uscita di corpo, perche non tutti gl' humori acri, e corrosivi hanno facoltà di stimolare, osservando noi bene spesso, che molti liquori artificiali sono più corrosivi, e stimulano meno. Ne dirò due esempi, l' aceto semplice fà una gran corrosione nella lingua, e nelle fauci, e vi produce un sento dispiacevolissimo, mà poi lo stesso distillato più volte acquista dulcezza, e tutta via è più penetrante e corrode più efficacemente i metalli, et altri minerali, di quel che faceva, quando era acidissimo. Similmente trovasi ne ventricoli de pesci un certo succo, il sapore de'l quale è similissimo alla salamora delle olive, e bene spesso più dolce, e tutta via quest' è un aqua forte tanto indiavolata, che consuma l'ossa de pesci in brevissimo tempo, ne reca punto di noia alle membrane del ventricolo, e degl' intestini, poiche quivi risiede come in proprio luogo, nè irrita, o stimula le budelle a scaciar fuori i cibi per secesso.

In altri animali, che similmente mangiano ossa durissime, quali sono i falconi, trovasi il d. succo del ventricolo di sapor similissimo al

libus,

libus, quæ veſcuntur pariter duriſſimis oſſibus, ut ſunt falcones, reperitur idem ſuccus ventriculi ſapore ſimilis lacti dulci, vel parùm ſalito. Et ecce tibi indicati ſucci maximè erodentes, qui non ſtimulant, nec irritant facultatem expulſivam. Hinc elicitur fieri poſſe, ut fermentum, vel ſemen venenoſum, quod in hac conſtitutione graſſatur, ſeparet utique magnam bilis quantitatem, ſed neſcio, an ſit ejuſdem naturæ bilis, quæ in ſanis hominibus reperitur in Veſiculâ felleâ. Et cur ego credere nequeo, eam eſſe penitùs diverſam, cùm ſit venenoſa? Et licèt in ſe habeat amaritiem, non eſt opus, ut habeat facultatem purgandi, & irritandi membranas inteſtinorum, ideoque poterit excitare dolores capitis, abſque eo quod ſtimulet facultatem expultricem. Circa Methodum medendi hujuſmodi morbis, fateor, me illam ignorare; verùm ſi ab experimentis documentum quoddam deducere licet: cùm obſervatum ſit, omnes ſanari, dejectionibus ſpontaneis, vel arte excitatis, humorum bilioſorum: quorum deinde tanta copia reperitur in cadaverum veſicula fellea & ventriculo: Et è contrario; cùm certum ſit, alvo adſtrictos, mortuos eſſe: cur non debemus credere, quod continua imminutione illorum humorum, quos ſolet natura ſpontè expellere in illis, qui ſanantur, non debeat pariter auxilium haberi? Et, licèt fermentum remaneat, nihilominùs naturam imitari oportet: quia fieri poteſt, ut ipſa gravata aut beneficio ſeceſſus, aut tranſpirationis, vel alterius modi expellat ſupradictum venenoſum fermentum. Pergis, Vir clariſſime, hoc te deterrere in iſto negotio, ſcilicet, ſi morbus dependet à perturbatione ſanguinis, quam ſequatur copioſa bilis ſeparatio, unicum remedium futurum eſſe, prohibere illud fermentum, cujus nos ignoramus remedium. Hoc totum ego concedo, ſed optimum puto interim ſequi Naturam, & experientiam quæ his motionibus purgantibus, ut jam dixi, bonum opus complevit. Deinde ais: ſi morbus curari poſſet ſola evacuatione bilis productæ, fas eſſet, ut ars haberet ſigna temporis, quibus ſeparatur, quia in liquidis, quæ ad tempus fermentantur, niſi ſtatis temporibus non

latte dolce o poco ſalato. Et ecco trovati a V. S. ſucchi corroſiviſſimi, i quali non ſtimulano, ne irritano la facoltà eſpulſiva. Da queſto ſi cava eſſer poſſibile, che il fermento, o ſeme velenoſo, che corre in queſta conſtitutione, ſepari be'n sì gran quantità di bile, mà che sò io, s'ella è della ſteſſa natura della bile, che negl' huomini ſani ſi ritrova nel fiele? E perche non poſs' io credere, ch' ella ſia a fatto diverſa per eſſer velenoſa? e benche ritenga amarezza, non è neceſſario, che habbia facoltà di purgare, & irritare le membrane delle budella, e però potrà dare dolori di capo, e non ſtimulare la facoltà eſpulſiva. Circa il modo di meditare queſti mali, io confeſſo di non ſapere, mà ſe abbiamo a trare documento dall' eſperienza, ſe ſi è veduto guarir tutti con l' uſcite di corpo ſpontanee, o irritate, di queſte tali materie gialle, delle quali poi ſe ne trova tanta copia nel fiele, e ne'l ventricolo de cadaveri, e vedendo per il contrario, che con la ſtiticita è ſeguita la morte; perche non abbiamo a credere noi, che ſcemando continuamente quelle ſteſſe materie, le quali ſuole anco da ſe la Natura mandar fuori in quei, che guariſcono, non habbi parimente a giovare? Ne perche rimanga il fermento ſi deve laſciare d' imitar la Natura, perche può eſſer, che la medeſima gravata, o per ſeceſſo, o per tranſpiratione, o in altro modo mandi via il ſopradetto fermento velenoſo. Segue V. S. a dire, quel che la ſpaventa in queſto fatto, e, che ſe l' male depende da un ſconcerto del ſangue, al quale ſegua una copioſa ſeparatione di bile, unico remedio ſarebbe il proibire quel fermento, e noi non ſappiamo il remedio. Tutto queſto concedo io; mà intanto ſtimo bene ſeguitar la Natura e l' eſperienza, la quale con queſti moti purganti ſi vede haver fatto bene, come hò detto. Poi V. S. dice. Se il male ſi poteſſe curare col ſolo evacuare la bile prodotta, biſogna ii, che l' arte haveſſe i ſegni del tempo, nel quale è ſeparata, perche ne' liquidi, ch' a tempo ſi fermentano non ſi può havere una ſeparatione di parte determinata, ſe non in tempi determinati. Tutto queſto concevo io, mà intanto l' andar ſenſibilmente ora con criſtieri, ora con coſe leggiermente moventi ſgravando quello, che continuamente ſi và ſeparanda, non mi pare, che

eve-

evenit fermentatio. Hoc totum ego agnosco, sed interim non mihi videtur error, modò sensibiliter aliquo clystere, modò levioribus moventibus educere illud, quod continuò separatur. Tu ais deinde, remedia, quæ communiter creduntur vim habere separandi & evacuandi, probabiliter agere irritatione, aut meatuum apertione, ideoque extrahere fluidius, & quod priùs occurrit; & hanc esse rationem, cur purgantia ut plurimùm in febribus, in quibus est amarities & bilis, non proficiant, quia non attingunt punctum separationis. Ita sanè est; sed in casu nostro experimentum nos tutos reddit, levia purgantia expellere, quod est nocuum, aliter enim non proficerent. Addis porrò; ubi adest bilis sanguini confusa, non sequi febrem, ut observatur in icteritia. Hìc primùm nescio, an concedere debeam in similibus morbis bilem esse dispersam per quascunque arterias & venas; quia memini, me expertum esse, immersâ papyri portione intra urinam cujusdam, qui faciem & oculos maximè croceos habebat, illam extractam fuisse nullo croceo colore tinctam; quod significat, in sanguinis massa non adesse illam bilis copiam, quam medici somniarunt. Insuper non mihi videtur tutum philosophari tam absolutè de natura rerum à sola mutatione, quæ habetur vel à permanentia coloris, vel saporis; quia pro certo habeo ob innumera experimenta, colores multis modis immutari posse in eodem liquore; & ex adverso posse perseverare eundem colorem, licèt in primo casu nulla mutatio essentialis supervenerit liquori, & in secundo, licèt de sano factus fuerit venenosus. Hujus rei afferam tibi exemplum probatum in nostra Academia. Accipe rosas siccas per aliquod temporis spatium maceratas in spiritu vitrioli, cui adde magnam aquæ copiam, & habebis ad instar rubini liquorem maxime rubicundum. Iniice deinde aliquas guttas olei tartari, & idem liquor evadet coloris viridis ad instar smaragdi. Iterùm infundas paucas guttas olei sulphuris, & idem liquor denuò fiet maximè rubicundus, ut primus. Qui igitur judicium ferre vellet de natura liquoris à colore, in hoc casu valdè

sia errore. Dice poi V. S. i remedii, con i quali communemente pretendino separare, et evacuare, operano probabilmente per irritatione, o apertura di meati, e però tirano quel, ch è più fluido, o alla mano. E quest' è la cagione, ch' i purganti per lo più nelle febri, doue vi è amarezza e bile non giovano, perche non si colpisce il punto della separatione. Così è veramente, mà nel caso nostro l' esperienza assicura, che i leggieri purganti soluano via quello, che è nocivo, perche in altra maniera non gioverebbero. Soggiunge poi V. S. che doue e copia di bile confusa col sangue, non segue febre, come s' osserva nell' ittericia. Quì primieramente io non sò, se si debba concedere, che in somiglianci mali la bile sia sparsa per tutte l' arterie e vene, perche io mi ricordo haver sperimentato d' haver posto un pezzuol di carta dentro l' orina d' uno, che haveva il volto, e gl' occhi giallissimi, e si cavò la carta non punto tinta di giallo; segno che nella massa sanguigna non vi e quella copia di bile, che s' hanno sognato i Medici. Di più non mi par sicuro il filosofare tanto francamente della natura delle cose dalla mutatione sola, o perseveranza del colore, o del sapore, perche son sicuro per mille esperienze, che i colori si possono in mille modi variare nel medesimo liquore, e per il contrario può perseverare il medesimo colore, quando nel primo caso niuna mutatione essentiale è seguita e nel secondo sarà di salutare divenuta velenosa. Di questo ne darò à V. S. un esempio esperimentato nella nostra Academia. Prenda V. S. delle rose secche, e le faccia macerare qualche poco nello spirito di vitriolo, e aggiunga molt' acqua commune, haurà un liquore rubicondissimo come rubino: mettavi poi poche goccie d' oglio di tartaro, diverra uerde come smeraldo: tornì poi a porui poche goccie d' oglio di solfo e lo stesso liquore tornerà di nuovo rubicondissimo come prima. Chi dunque dal colore volesse giudicare la natura del liquore in questo caso errarebbe altamente; poiche prima haveva acqua semplice, e poche goccie di spirito di vitriolo, cosa salutare, e soavissima al gusto, e nel secondo caso haurebbe un aggrega-

erraret ; primus enim conſtabat aquâ ſimplici & paucis guttis ſpiritûs vitrioli , quod eſt ſalutiferum & guſtui ſuave , & in ſecundo caſu, erat permiſtio quædam apta ad enecandum hominem. Pariter ſapor muriæ olivarum quantùm differt à natura & facultate illius ſucci , qui reperitur in ſtomacho piſcium ? Et quis crederet , ſaporem lactis , qui obſervatur in illa aqua forti ſtomachi Falconis , tantùm differre à lacte caprarum, quandoquidem color & ſapor ſint adeò illi ſimiles ? Quod ſi Natura tot modis facillimis poteſt variare colores abſque mutatione ſubſtantiæ, & diverſarum ſubſtantiarum mixtione producere eumdem colorem & ſaporem ; quomodo ſcire poterimus , colorem illum croceum cutis ictericorum oriri ab eadem bile , quæ colligitur in cyſtide fellea , aut ab aliquo alio in cute genito ? vel ſi proveniât ab ipſa bile extravaſatâ per minimas cutis poroſitates , partem illius in venis ſupereſſe , ad febrem accendendam ? Et præterea , licèt in venis portio quædam detineretur , eam debere febrim concitare abſque mutatione naturæ ? Ex his omnibus videor poſſe conjecturâ elicere , ab exemplo icteritiæ non poſſe dubitari de eo , quod nobis experimentum demonſtravit in his morbis modò graſſantibus, à quibus videmur edocti uniformitèr de omnibus morbis ferendum à nobis non eſſe judicium. Hoc dico, quia mihi perſuadebam, in his cadaveribus, cùm ſit morbus epidemicus ab aere dependens , nos obſervaturos fuiſſe pulmones tabidos & gangrænatos vel ſaltem meſenterium , ſicuti reperitur in febribus , malignis dictis , & ſicut ego obſervavi in epidemia anni 1648. & tamen me deceptum vidi. Modò ſicut hæc epidemia differt ab illa , ſuſpicere poſſumus , alias adeſſe maximè inſolitas. Sed ego vaſa fero Samum , nec recordor , me liberè loqui de re , quæ ad me non pertinet , præſertim tecum , qui maximè & ſummo ſtudio circa hujuſmodi morbos laboraſti. Ex hoc argue oblectationem, quâ fruor , tecum diſquirendi , & exiguam cautelam , quâ utor, cum diſquiro cum amicis tam charis , qui me amant , & ferunt illo modo, quo facis.

to atto ad amazzare un huomo. Parimente il ſapore della ſalamoia dell' olive quanto e differente di natura e faccoltà da quel ſugo , che ſi ritrova nello ſtomaco de peſci ? e chi crederebbe , che il ſapore del latte , che s' oſſerva in quell' acqua forte dello ſtomacho del falcone , foſſe tanto differente dal latte delle capre quando il colore , et il ſapore è tanto ſimile a quello ? Ora ſe la Natura hà tanti modi facilliſſimi di variare i colori ſenza mutare ſoſtanza , e con ſoſtanze diverſiſſime far lo ſteſſo colore , e ſapore , che ſapiamo noi , che quel color giallo della cute nel itterici ſia quella ſteſſa bile del fiele , o pure altra coſa generata nell' eſtrema cute ? O pure la ſteſſa bile veramente ſtravaſata per le poroſità eſtreme cutanee ſenza eſſer nelle vene , e ſe anche foſſe nelle vene, chi m' aſſicura , che debba far febre ſenza mutar natura. Da tutte queſte coſe parmi conjeturalmente poterſi cavare , che dal l' eſſempio delle itteritia non ſi poſſa porre in dubio quello, che l'eſperienza hà moſtrato in queſti mali preſenti , da quali par , che ſiamo ammaeſtrati à non giudicare uniformemente di tutti i mali : Dico queſto perche io ero perſuaſo , ch' in queſti cadaveri (per eſſer il male epidemico dependente dal' aria) s' haveſſero a trovare i polmoni marciti , e cancrenati , o almeno il meſenterio conforme ſi ſuol trovare in quelle febri che chi chiamano maligne , e conforme io vidi nell' epidemia del 48, e pure mi ſono trovato ingannato. Ora conforme queſt' epidemia è differente da quella , poſſiamo anco reſpettare , che uene ſono dell' altre ſtravagantiſſime. Mà io porto vaſi a Samo , ne mi ricordo , che con tanta franchezza parlo di coſa , che non è mio meſtiere , maſſime con un ſogetto ſuo pari , ch' in queſte materie u' hà fatto ſtudio non ordinario. Da queſto ella comprehenda il diletto, che hò a ragionar ſeco, e la poca cautela , che uſo , quando diſcorro con amici coſi cari , che m' amano e compatiſcono nel modo , che fà V. S.

Cum

Cum Claiſſimus Vir *Petrus Caſtellus* in *Meſſanenſi* Gymnaſio Medicinæ Profeſſor Primarius de remedicâ optime meritus è vivis deceſſiſſet, Illuſtriſſimus *Meſſanæ* Senatus mediis officiis Doctiſſimi *Borelli* ad occupandam cathedram illam humaniſſimè me invitavit indicato ſtipendio annuo, ſcutorum 1000. & pro viatico 300. Hanc tamen provinciam, utpote meis viribus imparem admittere non ſum auſus, remorante pariter languidâ mei corporis conſtitutione & rei domeſticæ impedimento; diuturnâ tamen, & efficaci D. *Borelli* ſuaſione (dicam) coactus oblatam ſpartam ſuſcepi. Quare Illuſtriſſimus Senatus humaniſſimâ hâc epiſtolâ tam ſublimis collati muneris me certiorem reddendo ſollicitavit.

Epiſtola Senatûs Meſſanenſis *ad* Malpighium *primarium medicinæ electum.*

Satis erat nomen tuum optimâ Domini *Jo. Alphonſi Borelli* relatione comprobatum de tua doctrinâ, experientiâ, & ſcientiâ, ut ſtatim à nobis electus fueris lector hujus primæ cathedræ medicinalis, ut ex actu electionis à Domino *J. Alphonſo* tibi reddito certus eris. Ut igitur huic publico faveas, qui anxiè te expectat, adventum tuum properabis; & cùm nobis hujus ſenatûs officio ampliùs non fungentibus ſors non dederit, ut publicis perſonis, tibi inſervire, ut privati tamen id præſtabimus, manus tuas interim deoſculantes.

Meſſanæ, *die* 2. Aprilis, 1662.
Senatus Meſſanenſis.

Epiſtola Senatus *Meſſanenſis* ad Authorem.

Baſtava il nome di V. S. Comprobato poi dall' ottima relatione havuta dal Sig. Gio. Alfonſo Borelli di ſua dottrina, eſperienza, e ſapere, ci hà fatto ſubitò riſolvere ad elegerlo Lettore di queſta prima Cathedra Medica come dall' atto d'elettione, che ricevera dal medeſimo Sig. Gio. Alfonſo, ſi accertára. Che V. S. dunque per favorir queſto publico, che con anſieta grande l' aſpetta, affretti la ſua venuta; e mentre noi, che deponiamo la carica di queſto Senato, non habbiamo havuto fortuna di ſervirla come publici, non laſciaremo di farlo come privati: Che è il fine con che a V. S. baciamo le mani. Meſſina li 2. April. 1665. Il ſenato di Meſſina.

Inchoante igitur autumno, permittente Illuſtriſſimo *Bononienſi* Senatu, relictis amicis & Patriâ, *Meſſanam* versùs iter cepi; *Neapolin* itaque pertranſiens Doctiſſimos Viros *Thomam Cornelium* & *Leonardum* à *Capua* conſalutavi, à quibus benignè exceptus erudito ipſorum colloquio doctior receſſi, & tandem poſt varium & dubium iter *Meſſanam* appuli, ubi Illuſtriſſimi & ſapientiſſimi Domini *Jacobi de Ruffis Francavillæ* Vicecomitis, ædibus humaniter exceptus ſum; cum hoc enim Nobiliſſimo Viro *Piſis* morans doctiſſimâ & ſuaviſſimâ conſuetudine per annos uſus eram. Mathematica hic, Phyſica & Aſtronomica colebat ſtudia, & rerum naturalium curioſâ ſollicitudine tentabatur, veruſque ſtudioſorum *Mœcenas* dici poterat. Faverunt interim ſuâ præſentiâ Profeſſores Clariſſimi, & Præcipuè D. *Dominicus Catalanus* in re medica prudens & ſolers, D. *Dominicus la Scala*, *Helmontianæ* ſcholæ ſectator, Comes Palatinus D. *Placidus Reina*, D. Com. *Piſanus*, D. Com. *Calioſtrus*, & Clariſſimus *Laurentius* de *Thomaſiis* in Chymicis & Mathematicis apprimè verſatus. Compoſitâ re domeſticâ, die 14 *Novembris* 1662. Prælectionem habui, favente Illuſtriſſimo Senatu; & frequenti Profeſſorum coronâ; hujus argumentum deſumptum fuit ab antiqua mortalium querela, Naturam prodigam matrem fuiſſe brutis, novercam verò hominibus, quod confirmavi recitatis ex *Plinio* & aliis argumentis; ex his tamen deduxi hominis dignitatem; mens enim quâ homo ditatur ſenſuum debilibus motionibus advenit, unde vigente ſenſu percellitur animus, & in cœcis & proximè morituris mens in ſe recollecta vaticinatur. Denegata pariter homini medicina ipſius ſagacitatem excitavit; unde inquiſitis primò brutorum viſceribus, & poſtremò luſtratis humanis cadaveribus, gentilitiam ſibi fecit medicinam. Hæc itaque à Græcis ex-

Auctor fit *Meſſanæ* Profeſſor Primarius.

culta, ſubſequentibus Arabum, Barbarorumque dogmatibus inquinata jacuit, donec vigentibus hoc ſæculo iterùm Anatomicis ſtudiis incrementum cepit & mechanicis firmata, fortiori talo ſtare cœpit. Cùm igitur *Græcorum* & antiqua *Italorum* Sapientia apud *Siculos* olim floruerit & novis *Carteſii*, *Caſtelli*que inventis vigere cœperit: hanc eamdem excolendo, me profeſſurum pollicitus ſum.

Morborum particularium inſtitutâ tractatione, medicam praxim conſulendo præcipuè exercebam; quapropter non rarò contradictiones & diſſidia excitabantur. Vigebat tunc temporis apud ſeniores præſertim Profeſſores antiqua Arabum, Barbarorumque medendi methodus, undè non parum ægri, frequenti purgantium, decoctorum exſiccantium & ſimilium medicaminum uſu, angebantur.

Ruri interdùm non longè ab Urbe in Villa Illuſtriſſimi Vicecomitis D. D. *Jacobi Ruffi* morans, plantarum ſtructuram rimabar, & ibidem in fruſtulo ligni caſtaneæ ampli occurrêre ductus aeris, ſeu tracheæ, quas in aliis etiam vegetabilibus adeſſe comperi; quare tantæ rei Clariſſimum *Borellum* monui, qui die 27 *Aprilis* 1663. hæc mihi reſcripſit.

Epiſtola reſponſoria Domini Borelli *circa tracheas, & fiſtulas aeris repertas à Domino* Malpighio *in plantis* 27 Aprilis, 1663.

Epiſtola Dom. *Borelli* circa fiſtulas aeris in plantis.

Tibi gratias refero de repetito experimento fiſtularum aeris in plantis, quod & ego feci; ſed ideò viſio mihi nullius eſt auxilii. Ego tamen credo, eſſe eaſdem fiſtulas, quæ deferunt humorem & aerem, & non differre; intereadum experientia contrarium non demonſtrat.

La ringratio della replicata ſperienza delle fiſtole dell' aria nelle piante, l' hò anch' io fatta, mà però la viſta non m' ajuta. Jo però credo, che ſiano l' iſteſſe fiſtole, che portano l' humore, e l' aria, & non differenti; fin tanto che l' eſperienza non dimoſtri altrimente.

Subſciſivis horis opportunitate loci piſces ſecabam, in quibus occurrens reticularis omenti ſtructura me anxium reddidit in indagine tam obſcuræ partis: Quapropter luſtratis piſcibus, terreſtribus brutis, & homine ipſo, quædam collegi, quæ brevi exercitatione comprehenſa tandem anonyma edita ſunt unà cum meis epiſtolis de cerebro & linguâ, & in poſtremis editionibus meo addito nomine, me inſcio, evulgata ſunt. Varia continentur in exarato opuſculo, de quibus adhuc dubius ſum: Illud tamen certum eſt, pinguedinem in propriis loculis contineri & coacervari, velut in peculiaribus officinis, & ſanguini probabiliter miſceri ob expoſitum uſum, temperandi videlicet ſalium acredinem, ipſos irretiendo; tanta enim eſt pinguedinis neceſſitas in animalibus, ut non ſolùm in piſcibus, verùm etiam in inſectis ipſis copioſa exigatur ſuis contenta ſacculis, ut in hiſtoria bombycis exaravi, & in cæteris inſectis, & præcipuè in cervo volatili & locuſtis, velut uvæ racemi rotundis loculis compaginati occurrunt. Vaſorum autem, ſeu ductuum adipoſorum exiſtentiam non adhuc integrè aſſerere audeo, licèt circa ipſa exinde ſollicitus plurimùm me exercuerim. Exarata itaque in tractatulo illo anonymo pro excitandis aliorum ſagacioribus ingeniis ſat erunt.

Obſervationes de ductibus adipoſis ſub Anonymi nomine eduntur ab Autore.

Obſervatio Anatomica circa Torpedines & piſces *Columbos*.

Inter piſcium ſectiones torpedines frequenter examinabam ita ſollicitatus à Præclariſſimo *Borello*. In his itaque copioſa vaſa mucoſo, alboque humore referta occurrebant, quæ exortum ducebant à racemo glandularum, qui in ampla concavitate, cerebrum continente, locabatur; exporrecta autem excretoria vaſa deorſùm per corium extra hiabant: Idem etiam confirmabam in piſce cane vulgo *Colombo*, in quo

à

à glandulis ultra cerebrum locatis ab anteriore capitis parte, veluti gelatina diducebatur; quæ omnia non parùm firmare videntur glandularum & excretoriorum vasorum positionem, pro celebrando sudore & transpiratu.

Recurrente annuâ *Thunnorum*, *Xyphiæque* captûrâ, pisces hosce secare cœpi, in quibus curiosa quædam detexi, & præcipuè in nervo optico, qui in exaratis & consimilibus piscibus non capillamentis, vel funiculis in fasciculum collectis componitur, ut in homine & quadrupedibus observatur, sed complicata quasi lamina, seu crassa membrana, utrâque meninge angustata & compressa apparet; unde factâ per transversum sectione plicarum circumductiones manifestantur, ut icone expressi. Hæc igitur unà cum aliis in opusculum congesta amicis, & præsertim Clarissimo *Borello* communicavi die 17 *Aug.* 1663. qui humaniter hæc rescripsit.

Structura nova nervi optici piscis Xyphiæ ab Auctore reperta.

Altera Epistola Responsoria Domini Borelli *circa Nervum opticum Piscis* Xyphiæ, *diei* 17. Augusti, 1663.

Obstupui videns typum Nervi optici Piscis *Xyphiæ*. Hæc observatio plurimi facienda est, & tibi facile erit aliquod hujus vestigium invenire in cæteris animalibus magnis, ut sunt boves; & si tibi id evenerit, optimum duco, te de hoc argumento epistolam componere & juris publici facere.

Hò visto con mio stupore il disegno del nervo optico del pesce spada, di questa osservatione bisogna farne gran capitale, e facilmente à V. S. riuscirà trovarne qualche vestigio in altri animali grandi, come buoi, e se sarà cosi, è bene, che V. S. ne stampi un epistola, &c.

Epistola Dom. Borelli circa structuram nervi optici in pisce Xyphiæ.

Hoc eodem anno Amicissimus *Fracassatus* à Serenissimo *Ferdinando* Secundo, Magno *Etruriæ* Duce, *Pisis* Medicinæ Professor Ordinarius eligitur, ubi coram præfato Serenissimo Principe frequenter brutorum sectiones habebat, indeque colloquia cum Illustrissimo Domino *Finchio* Anglo, tunc temporis *Pisis* Anatomico, & Domino *Tilimano* ejusdem diligentissimo sectore. Cùm igitur nervum opticum Dominus *Fracassatus* in pisce *Amia* vulgò *Leccio* præparasset, cùmque complicatæ membranæ similem deprehendisset, Serenissimo Magno Duci exhibuit unà cum meâ exerciatiunculâ. Excitatæ sunt inde contradictiones & contentiones, obstante Domino *Finchio*, qui primò asseruit, propositam structuram arte paratam esse, eamque in quolibet nervo fingi posse. Subsequentibus autem congressibus cum nullo modo negare posset nativam compagem, objecit *Bartholomæi Eustachii* textum, unde Clarissimus *Borellus* humaniter, & nervosè voce & scripto hanc tutatus est inventionem, evulgato apologetico hoc discursu, quod fine libri exhibebitur.

Borelli Apologia pro Auctore. Datur latinè infra sub finem.

Alia insuper in *Xyphia* observavi, & amicis communicavi circa oculi præcipuè structuram. Hic elegantissimis sex musculis movetur. Humores osse muniuntur cribroso, quod depressam sphæram æmulatur: Hoc anteriùs, ubi pupilla locatur hiat, & in postca parte patens est pro nerui optici ingressu, ibique copiosa locatur pinguedo. Uvea exteriùs eleganti vasorum rete irrigatur, & intùs mucoso humore coloris æruginei inficitur. Crystallinus humor sphæricus est, & à lateribus gemina manubria à membranâ crystallini exporrecta habet. Hæc in lepore pariter observavi, quibus vitreo humori continuatur. Humor crystallinus cepæ instar componitur, & interiùs globulus, quasi gypseus conditur. Vitreus humor totus in aquam igne vertitur, remanente solâ tunicâ. In branchiis observabilis est ipsarum structura; hæc componitur tubulis, seu fistulis quadratis solidâ quâdam substantiâ speculari lapidi analogâ conflatis, intùs obducuntur crustâ quâdam rubrâ, quæ fortassè inservit pro separatione. Perviæ sunt usque ad medietatem, undè admissa aqua iterum foras expellitur.

Anatomica sectio piscis Xyphiæ.

In principio duodeni extrà eminet insigne viscus; hoc suâ structurâ arborem æmulatur, nam à trunco rami promuntur, à quibus minores emanant, & hæc omnia in unum corpus conglobantur, quod membranâ ambiente includitur, quæ vasorum sanguineorum propaginibus irrigatur. Exarata autem corpora sunt membranosa intestinula & quasi cœcales appendices, quas loco pancreatis extare in Epistolâ de glandularum conglobatarum structurâ postremò indicavi. In *Thunni* oculo exaratam crystallini figuram observavi, & à latere manubrii glandulam vidi subrubram, quæ vasi continuabatur quod hinc indè ramulos promebat; excurrebat autem latera vitrei humoris, & tandem erumpebat à centro expansionis nervi optici in retinam, exteriùs eodem fusco inficiebatur ichore, quo uvea cooperitur.

Inter sectiones animalium, interpositâ quasi manibus requie, Anatomicorum præcipuè antiquorum opera enucleabam, & cùm in instauratione Anatomiæ plurimùm insudasse Italos deprehenderem, Anatomen Italicam conscribere decrevi. Desumptâ itaque à *Severino* methodo, exordium sumpsi à corde successivè exponendo reliquas partes tanquam cordi appensas. In hac itaque structuram partium Naturæ consonam paucis descripsi desumptam ab Auctoribus Italis descendendo deinde ad ea quæ famosiora sunt & ab exteris addita, vel magis dilucidata sunt. De visceribus itaque thorace contentis completam exercitationem Præclarissimis Viris D. D. *Borello* & *Fracassato* transmisi, qui cùm hujusmodi studium velut nimis tædiosum, immensum, & fortè odiosum esse, mihi indicassent, & ex opposito utiliorem novarum rerum indaginem inculcassent, relicto hoc scribendi genere, ardentiùs Naturæ librum scrutari cœpi: quare cum linguam examinarem, quædam nova in ipsa mihi occurrêre, quæ in epistolam congesta Doctissimo *Borello* communicavi, qui participatâ Clarissimo *Bellino*, indicatâque D. *Fracassato* rudi quadâm notitiâ, tantorum virorum ita solertiam excitavit, ut post varia tentamina ab his publicæ editæ sint dissertationes circa linguæ structuram, organumque gustus.

Observationes Anatomicæ circa linguam Typis editæ.

Piscium frequens administrata Anatome quædam circa cerebri structuram mihi aperuit; hoc enim licèt mole exiguum sit respectu amplitudinis corporis, tantâ tamen pollet simplicitate, si reliquis comparetur, ut non parum lucis ex hujus lustratione effulgeat pro indagine tanti visceris in perfectioribus animalibus.

Observationes de *Cerebro* Typis pariter editæ.

Hujus igitur medullaris substantia evidentissimè fibris, seu mavis fistulis coagmentatur, quæ à cortice exortum sumentes vario ductu in fornicem arcuantur, mox deprimuntur, & tandem in fasciculum collectæ spinalem medullam, indèque propagatos nervos constituunt. Harum positio ita evidens est, ut nullum hucusque contradictorem habuerit. Illud tamen semper in votis mihi fuit, ut redditis solidioribus hujusmodi fibris artificiali quadâm coctură, vel communicatâ ipsis tincturâ, majorem consistentiam elargiente, earum germanus progressus, dum cerebri fabricam sua circumductione constituunt nobis patenter occurreret; exaratæ enim fibræ non sibi invicem parallelæ ducuntur, sed in fasciculos interdùm congestæ mox dissociantur, & proximis uniuntur, ita ut quasi rete consurgat: Interdùm sese superequitant, & in ventriculorum areis; quapropter non improbabiliter censui, cerebri fibras interfluente proprio succo tensas manuteneri & laxari, communicatasque ab objectis mediâ nervorum continuatione undulationes & tremores frangi, vel multiplicari, sicut accidit in cythara, cujus chordæ subjecto, parumque elato ligno tenduntur, & compressæ digitis, variis in locis, abbreviato, vel elongato ipsarum tractu, diverso inducto tremore varium sonum promunt. Aer quoque, seu halitus ventriculis cerebri contentus, suo elatere & copiâ laxare & tendere cerebri fibras valet, unde interni sensus labefactari, juvarique eodem possunt. Pro perpetuandis autem sensatione & motu continuatus appulsus sanguinis ad cerebri glandulas, perennisque

succi

ſucci nervei ſeparatio & in nervos non interrupta propagatio neceſſariæ videntur: In me ipſo namque experior, intermittente arteriarum pulſu, eâdem temporis differentiâ, ſi attentè in conclavi non multùm illuminato objectum intuear, oculos momentaneâ quaſi eclipſi tentari, ac ſi cilium tunc colabatur, & multiplici ſuccedente pulſus intermiſſione, corpus ruere oblæſis ſenſu & motu.

Nervei ſucci exiſtentia apud plures controvertitur, vel ſaltem ejus natura diverſimodè exponitur, ſicut & uſus, ita ut nil ferè obſcurius occurrat apud Auctores. Illud tamen mihi videtur in hac re maximum habere momentum, quod ſectis extremis nervorum tubulis, ubi in ultimas ſolvuntur propagines, ſuccus erumpit: In cauda bovis & ſimilium hinc inde nervus excurrit tribus, vel quatuor fiſtulis coagmentatus; in his itaque factâ, extremo digiti ungue, compreſſione, humoris motus intra exaratas fiſtulas contenti deprehenditur & ſucceſſiva turgentia, qui tandem per excitatum foramen exit, terebinthinæ inſtar, fluidus enim eſt & glutinoſus. In nervis immediatè à ſpinali medulla erumpentibus, cùm ob mollitiem compreſſi lacerentur, non ita facilè ſuccus occurrit, ejuſque motus manifeſtatur, quare ſolidiores, extremique nervi luſtrandi ſunt. Nec obſtat, nervum ligatura factâ non turgere, cùm lateraliter propagines habeat reticulariter propagatas, in quas idem ſuccus impedito ulteriori progreſſu derivari poteſt; languidus enim eſt impetus, quem à cerebro recipit nerveus ſuccus, unde ex quocunque impedimento comprimente, & vetante ulteriorem iuſinuationem, retardari, ſiſti & ad latera derivari poteſt.

Nervei ſucci exiſtentia demonſtratur.

Tam ſenſibus & rationi conſonat expoſita à me cerebri ſtructura ut nullum hucuſque viderim opponentem. Unum tamen objicit Præclariſſimus *Diemerbroeck* contra particulam in exaratâ de cerebro epiſtolâ contentam. Habet itaque lib. 3. Anatomiæ cap. X. ſtatuens apoplexiam ex adductis obſervationibus fieri obſtructis, vel compreſſis arteriis tantùm, poſitionem meam, quâ cenſeo impeditâ tranſcolatione nervei ſucci in cortice, apoplexiam fieri, nullo prorſus fundamento ſtabilitam per ſe concidere. Si tamen res examinetur, ſtabit. Etenim neceſſe eſt à corde materiam ſucci nervei per arterias indeſinenter propelli in corticis glandulas, ibique determinatam ſubſtantiam ſeparari & per fibras cerebri, tanquam per propria vaſa excretoria, detrudi in medullam & in continuatos nervos, reliquum verò ſanguinis revehi per venas; & cùm ſenſus manifeſtentur mediâ paſſione communicatâ illorum organis ab objectis externis, exinde continuatis nervis, & poſtremò cerebro, in quo implantantur: duo neceſſaria erunt, materia arteriis delata, ſpecialis ſubſtantiæ ſeparatio in glandulis corticalibus cum ejuſdem propagatione in nervos, & conſequutivè gemini quoque fontes læſionis aderunt, impedimentum ſcilicet in vaſis deferentibus, nempè arteriis, & intercepta ſeparatio & tranſmiſſio à glandulis corticalibus in cerebri fibras & nervos. Et quoniam malum fit defectu ſingulorum, ultra vitium arteriarum, venæ quoque polypo, vel alio impeditæ apoplexiam etiam cauſare poterunt. Ex quibus abundè patet apoplexiam non ſolùm interceptis arteriis, verùm etiam venis, & ulteriùs tranſmiſſione nervei ſucci in cerebri fiſtulas & exporrectos nervos impeditâ produci. His addam interceptis arteriis apoplexiam ſubſequi, quia ſucci nervei materia non pellitur in glandulas corticales, & ab his continuato impulſu in nervos & muſculos; Quare eatenùs læſis arteriis fit privatio ſenſûs & motûs, quia non ſeparatur ſucceſſivè ſuccus nerveus in corticalibus glandulis, & conſequenter non manutenetur nervorum nativa tenſio.

Diemerbroeckii oppoſitioni circa cerebrum ſatisfit.

Dum Præclariſſimi Viri *Fracaſſatus* & *Bellinus* circa linguæ & cerebri exercitationes occupabantur, anxiè indagabam uſum papillarum, quæ in lingua circa guſtus organum circumlocantur; quapropter favente mihi fortunâ papillas in cute, in manibus & in toto exteriori corporis habitu deprehendi, quas conjectatus ſum externi

Externum tactûs organum detegitur ab Authore.

terni tactûs organum extare ; Quare recollecta quædam problemata in epiſtolam congeſta Illuſtriſſimo Domino Vicecomiti *Jacobo Ruffo* dicavi. In hac itaque exercitatiuncula expoſui cutis ſtructuram , & ab ea erumpentes papillas pro exercendo externo tactu. Vaſa quoque ſudoris & tranſpiratûs, inſertos pilos & pennas breviter deſcripſi.

Papillarum exiſtentiam confirmat obſervatio à me anno 1690. facta in cadauere cujuſdam defuncti in Xenodochio Sanctæ *Mariæ de Vita Bononiæ*, in cujus dextro pede monſtroſi ungues obſervabantur , quorum deſcriptionem inferiùs habebo : In hoc, planta pedis , craſſefactâ valde cuticulâ , obſervabatur. In calce itaque pedis papillæ tactus *A.* ut videre eſt in Tab. XIX. Fig 2. & ambiens reticulare corpus *B.* inſigniter craſſum erat & quaſi tartaro ferruminatum; in extima ſuperficie de facili laceratum in fruſtula ſolvebatur; friabile enim erat, unde contentæ papillæ *A.* copioſiſſimæ oblongæ emergebant, quæ à ſubjecta cute exortæ perpendiculariter per reticulare corpus productæ cuticulâ cuſtodiebantur. Papillæ rotundæ erant nerveâ ſubſtantiâ ſolidâ, & ferè diaphanâ excitatæ, nec intùs manifeſtâ pollebant cavitate: In conicum apicem deſinebant, & modicè curvabantur.

Tab. XIX. Fig. 2.

Cutis, ſeu corii compoſitionem fibris obliquè ductis & reticulariter inoſculatis præter ea quæ tunc indicavi , abundè demonſtrat inſpectio corii erinacei, & præcipuè portio, quæ ventrem ambit; in hac enim objectâ luci , copioſæ fibræ per longum ductæ, obliquatæ tamen præſertim ad inſertionem pilorum, occurrunt , & in areis minores quoque reticulariter implicitæ locantur. Adſunt pariter ſanguinea vaſa in cute & corio inſerta, quæ elegantiſſimum rete componunt, quod tamen in fœtibus nondum craſſefacto corio, vel cute, aut cuticula de facili emergit. Vaſcula quoque Sudoris & appenſas glandulas piſcium luſtratio aliàs indicata confirmat, in quibus mucoſa materia exteriùs illiniendo lubricitatem inducit. In ranarum dorſo & lateribus , copioſa tubercula foràs eminent ſemiſphæram diaphano humore turgentem æmulantia; in his licèt non obſervaverim foramen, probabile tamen eſt contentum humorem foràs tranſpirare ſudoris inſtar. In ventre autem, & ubi ampliora deficiunt tubercula, minimi globuli diaphani ferè innumeri obſervantur, ſi corium luci objiciatur. Circa pilos, certum eſt id quod indicavi, penetrare ſcilicet cutem & corium , & peciolo ſub cute condito firmari. Et quoniam in glandularum loculis, ut in facie & alibi , à quibus mucoſa eructatur materia, pili implantantur ; ideò probabile eſt his, humoris exitum facilitari, cùm per pilos tranſducatur, ut in lucernis obſervatur.

Papillarum à cute erumpentium à me aſſignatum uſum, quidam in Theatro noſtro anatomico infirmare conatus eſt , aſſerens in labiis & in glande penis exquiſitum perſentiri ſenſum tactûs, & tamen in his non obſervari papillas, ut in vola manus , &c. Si tamen Dominus Contradictor dignatus fuiſſet hujuſmodi partes perſcrutari , talia non obieciſſet; conſtat enim ablatâ cuticulâ cutim ſubjectam locari , à qua innumeræ ferè papillæ pyramidales attolluntur, quibus contrectatis & tactis , ſenſus excitatur exquiſitus.

In Leone, ut refert Clariſſimus *Blaſius* in Anatome Animalium , glans pudendi papillis minutis prædita eſt , quæ tactum ſurſùm inſtitutum morantur aſperitate ſua , quaſi imbricata. Idem pariter obſervavi in talpa , cujus glandem papillæ acutæ manifeſtæ cooperiunt. Quid ſimile in glire occurrit , à cujus penis glande erumpentes geminæ appendices ſtyliformes , æmulantes cornua emiſſilia cochlearum , papillis pyramidalibus copioſis cooperiuntur ; Idem obſervare eſt in labiis humanis , quin & hujuſmodi papillæ in expoſitis geminis partibus copioſiores , procerioreſque ſunt ac in reliquo corpore : quare ſi Natura in his partibus multiplicat & magis manifeſtat papillas, ubi exquiſitior percipitur ſenſus tactûs , ſignum eſt hujuſmodi eſſe organum tactus.

An-

Antiquus mos erat Messanensibus Romanorum more convocatis comitiis singulo anno Magistratus creare, inter quos Protomedicatus officium reponebatur. Eligebatur autem ut plurimùm junior medicus, qui adhuc candidatus publicas Medicinæ & Philosophiæ theses propugnare tenebatur. Dominus itaque *Michael Liparus* conclusiones, quibus Neotericorum placita quædam, & præcipuè sanguinis circulationem evertere conabatur, evulgavit, & ut in populo brevi congressu contradicentium assensu firmatam jactaret sententiam, Clarissimum Dominum *Catalanum*, meque sollicitavit ad certamen. Quoniam tamen res tam graves brevi, & urbanâ illâ disputatione discuti, determinarique nequeunt, huic responsum dedi, me cum ipso inter privatos parietes absque strepitu, vel scriptis congressurum; cæterùm cùm in publicis thesibus soleant tyrones exerceri, Primariis professoribus non licere paucis argumentis objicere. In eundem quoque finem Dominus *Franciscus Maria Giangrandi* Juvenis conclusiones publicas expositurus anxiè à me petiit, ut ex Neotericorum doctrinis depromerem theses; cui annuendo, nonnullas ex Anatomia & Physiologia decerpta inventa tradidi, & in his me ipsum instructurum promisi. Neglectâ interim ab ipso exercitatione, & sollicitato publico congressu cùm pactam intenderet disputationem, ipsum dimisi, nec publicè præesse volui, ita etiam Clarissimi Domini *Catalani* suasione motus, qui additis ulteriùs medicis thesibus, & publicæ luci datis, sua assistentia præfuit, seque omnium auctorem evulgavit, ipsasque amicis & professoribus in toto *Siciliæ* Regno & finitima *Calabria*, communes fecit.

Hæ itaque D. D. *Avellini*, *Valvesii*, & *Lipari*, quibus parùm arridebant Neotericorum inventa, acri criterio examinatæ sunt, unde libellus in lucem prodiit, cujus titulus erat, *Galenistarum Triumphus Neotericorum Medicorum insanias funditùs eradicans, ne Mortales ex eorum perpetuò sepeliendis doctrinis immatura, imo violenta morte moriantur. Auctore Michaele Liparo Messanensi, &c.* In hoc itaque scholasticâ methodo ad trutinam revocantur & jurgiis deridentur & conculcantur.

Commotus itaque populus æmulorum doctrinis inhiare videbatur: Quapropter ab Illustrissimis Senatoribus, & præsertim à Domino *Alberto Tuccari* sollicitatus sum objectis responsum dare, quod quidem ante recusaveram, cùm hujusmodi contentiosum scribendi genus mihi non arrideat. Apud Dominum itaque *Catalanum* instiiti, ut consociato studio responsum pararetur, quod cùm absolutè negasset, brevi alterius hebdomadæ spatio tumultuariam responsionem exaravi sub nomine Domini *Placidi de Papadopulis*, qui auditor Domini *Catalani*, meusque fuerat. In hac itaque indicare tentavi, Dominum *Liparum* non integrè tenere doctrinam, quam profitebatur, eamque non ita firmiter stare, ut ipse jactabat, aliamque semitam adesse, quæ minus salebrosa est. * Hæc autem exposui vulgari idiomate, ut conceptam Adversarii doctrinis fidem in populo faciliùs jugularem, vel saltem infirmarem. Et licèt in hac exercitatione quædam adsint non integrè digesta, & subsequentium annorum studia, & observationes majorem attulerint lucem, ut tamen meditationes, & cogitata ibidem expressa non ex toto excidant, qualiacunque sint, cùm quamplura hujus exercitationis exemplaria transcripta apud amicos extent, hic addere censui. Et quamvis Domini viri *Borellus*, *Fracassatus*, & alii publica luce dignam existimaverint, eam tamen usque ad hanc diem pressam volui.

Responsio ad Dominum *Liparum Messanensem* Triumphi *Galenistarum* Auctorem.

* Videatur hujus versio in Latinum sermonem infra.

Evulgatus *Galenistarum* triumphus quamplures amicos eruditos in *Calabria* & *Sicilia* excitavit, qui brevibus exercitationibus Adversarii objecta propulsare tentarunt. Nec defuit, qui grammaticalem etiam censuram adderet. Apologeticum hoc meum opusculum quod in calce libri exhibetur unà cum exercitatiuncula de tactu, suasione Illustrissimi Vicecomitis Domini *Jacobi Ruffi* ad Dominum *Joannem Baptistam Capuc-*

cium tranſmiſi. Hic enim literario Orbi notus & Clariſſimorum Virorum *Thomæ Cornelii* & *Leonardi à Capua* amiciſſimus, poſt adminiſtratam diù ſummâ cum laude *Neapoli* medicinam, in ultimo ſenio ſibi victurus, *Crotoni* tunc morabatur, ubi relictâ medicâ praxi, librorum in dies emergentium lectura otium temperabat: hujus egregias dotes Eruditiſſimus *Lucas Antonius Portius* in diſſertatione de difficultate Medicinæ eleganter exponit. Cum tanto itaque Viro amicitiam contraxi, eamque uſque ad extremum ipſius fatum frequentibus literis religiosè colui, & fateor, me plurimùm hujus eruditiſſimâ conſuetudine profeciſſe. Quæ itaque, viſo Galeniſtarum triumpho, meaque reſponſione reſcripſit addere placuit.

Epiſtola Domini Capuccii *circa Reſponſum adversùs* Liparum *Auctorem triumphi* Galenici.

Epiſtola Dom. *Capuccii* circa vindicias *Galenici* triumphi facti à Dom. *Liparo*.

Huc tandem appulit navis, quæ ferebat unà cum tuis literis munus magnæ æſtimationis librum tuum ſcilicèt, quem ſæpiùs oculatus ſum tanquam rem ſacram, & carum pignus ampliſſimæ tuæ munificentiæ: & pariter tranſmiſſa fuit beneficio Domini *Bernardini* per viatorem epiſtola de tactu unà cum reſponſo à te facto ad illos viros, qui ſe putant ſolos ſapientes in hoc ſæculo literatorum feraci, quod teſtatur ſe parùm ſcire. Fateor me pluries legiſſe opuſculum impreſſum, & in eo inveniſſe nobiliſſima inventa & obſervationes ita raras, ut meritò tibi concilient laudes & gloriam ſecundi *Galilei*. Sed reſponſionem manuſcriptam unicâ tantum vice legi; quia opus fuit mihi eam tranſmittere *Cautazarum* Dom. *Jo. Baptiſtæ Abati*, qui eſt unus ex noſtris; à quo eam accipere debeo quamprimùm, & eâ me ſatiare. Quoad ipſam, mihi primùm dicendum tibi ſuccurit, illas in triumphum allatas nugas aliud non meruiſſe, quàm igneam linguam ad eas examinandas; ſed animus tuus mitis refulget pariter in his jocis tuarum horarum ſubſecivarum. Secundò mihi videri, ei non deficere debitum ornatum, ut honorificè in publicum prodeat: tertiò me tecum non diſſimulaturum mentem meam, nempè, quod hos idololatras antiquitatis, in ſua ignorantia pertinaces, calumniatores ſapientum, toties temeritatis damnatos, non ampliùs decet experiri longam patientiam

Approdò per fine la barca quà, che portava l' humaniſſima lettera di V. S. e il pregiatiſſimo dono del ſuo libro baciato da me, come coſa ſacra, e caro pegno della larga ſua munificenza: Et erano anche per mezzo del Signore D. Bernardino ſtate mi tranſmeſſe con un paſſaggiere l' epiſtola de tactu, *e la riſpoſta da lei fatta à quei galanthuomini, che ſoli tengonoſi ſaccenti in un ſeculo literatiſſimo, che proteſta di ſaper poco. Io confeſſo haver dato più ſcorſe nell' opuſculo ſtampato, ed' haver in eſſo trovato nobiliſſime inventioni, & obſervationi così inſigni, che meritamente addaggiano a V. S. lodi, e la gloria d' un ſecondo Galileo; mà della riſpoſta a penna, d' una ſola lettura hò potuto godere, eſſendomi convenuto traſmetterla a Cautazaro al Signore Jo. Baptiſta Abati un de noſtri; da che devo riceverla ben toſto, e ſatiarmene; Et intorno ad eſſa mi ſouvien prima di dirle, che non meritavano quelle fraſcherie trionfanti altro, che la lingua del fuoco ad eſaminarle, mà la piacevolezza del ſuo genio riſplende anche in queſti ſcherzi, delle ſue hore ſubſecive. Per 2°. ch' a me pare non mancarle gl' abliamenti neceſſarii per uſcir honorevolmente in publico, e per 3°. non diſſimularò con lei un mio ſentimento, cioè, che contro queſti Idolatri dell' Antichità incaparbiti nelle loro ignoranze, calunniatori de' belli ingegni, tante volte tacciati di temerarieta; non è hormai più douvere s' uzzi la longanimità de' Malpighi, de' Catalani, &c. mà la licenza de' Paracelſi*

Mal-

Malpighiorum, & *Catalanorum*, sed licentiam *Paracelsorum* & *Helmontiorum* juxa adagium, *duro nodo durus cuneus*. Quare affirmo, tuum hoc scriptum aliud malum non habere, quàm esse brevem baculum pro arrogantia tam longa.

e degl' Helmontii giusta il proverbio : malo nodo malus cuneus ; Onde io dico, che lo scritto di V. S. altro di male non hà, se non che è corto bastone per una arroganza cotanto lunga.

Relictis contentiosis studiis anatomicas exercitationes prosequens viscerum structuras rimabar, undè totam ipsarum compagem glandulis excitari comperi : quare, in variis brutis jecur, lienem, & cerebrum frequentissimè lustrabam. Elabente interea quadriennio, completo statuto lecturæ curriculo, reditum in Patriam meditabar. Placuit tamen Illustrissimis *Messanæ* Senatoribus die 23. *Aprilis* 1666. novâ conductâ per quadriennium factâ mihi favere : Quapropter inchoante Maio *Bononiam* versùs iter cepi, eo scilicet animo, si res domestica & corporis salus permitterent, autumno proximo revertendi. *Neapolin* primò appuli, ubi iterùm Doctissimos D. D. *Thomam Cornelium* & *Leonardum* à *Capua*, aliosque illius Scholæ eruditissimos Viros, consalutavi, & longiori, quo potui, cum ipsis congressu animum recreavi. *Romæ* pariter mihi primò datum est cum famigeratissimo *Nicolao Stenone* colloqui, cum quo & Domino *Gulielmo Riva* in *Ludovisiana* Villa cœnavi, & exinde Dominum *Stenonem* amicum & hospitem suavissimum habui. *Romæ* quoque Eruditissimum *Camellum* & Dominum *Joannem Valentem* Numismatum & rei antiquariæ peritissimos salutavi, & tandem *Bononiæ*, sanus restitutus sum.

Opus de viscerum structura imprimitur.

Post brevem corporis quietem digestâ materiâ circa viscerum structuram exercitationem typis evulgavi. Continet autem hæc compagem hepatis, corticis cerebri, renum, & lienis, quibus addidi de polypo cordis ; cùm enim mihi plura animalia lustranti patuissent, Naturam in exaratis visceribus separationem moliri, hocque tam familiare ipsi opus glandularum ope peragi, & harum vestigia & proprietates in exaratis partibus extare, ideò non improbabiliter determinavi viscera glandulas esse à Natura pro determinatorum succorum separatione confirmatas. Et primò de hepate sermo institutus est, cujus olim structuram concreto sanguini deberi famosum erat, quo quasi continuatâ substantiâ contineri & stipari sanguinea vasa credebantur ; hoc autem innumeris fere glandulis, velut tot uvæ acinis, integrari habui, quibus sanguinea vasa, venæ scilicet portæ & cavæ extremi fines, arteria pariter & porus biliarius, tanquam proprium excretorium vas appendantur in gratiam separationis bilis. Expositam structuram ex imperfectorum animalium, piscium, & diversorum brutorum, hominisque tum nativâ, tum morbosâ indagine deduxi eâ fœlicitate, ut nullus hucusque in dubium revocaverit : Hanc quoque structuram exinde anxiè perquirens adeò Naturæ consonam deprehendi, ut nullus mihi remaneat hæsitandi scrupulus. In talpa, erinaceis & consimilibus patens est distinctio in minimos lobulos, quibus angulares figuræ diversæ magnitudinis designantur. In horum centro scissura excitata sanguineo vasi extra erumpenti aditum præbet, quod in contiguas minimas glandulas, quibus lobuli quique integrantur, extremis finibus propagatur. Hanc eandem glandulosam naturam evidenter demonstrant morbosæ constitutiones ipsis hominibus contingentes. Nuper in cadavere defuncti in Xenodochio Sanctæ *Mariæ de Morte* observavi portionem extimam angularem hepatis folliculis copiosissimis subrotundis bile turgidis excitatam ; hi viciæ magnitudinem æquabant.

Clarissimus quoque *Blancardus* in Anatomia practica nuper refert, se observasse in strumoso hepar innumeris glandulis materiâ gypseâ refertis conflatum, & in phtysico copiosissimas pustulas in hepate glandulosam substantiam æmulantes. Plura

quoque congeſſit Eruditiſſimus *Bonettus* in Sepulcreto anatomico ; nam *Saltzmanus* hepar plurimis tuberculis, quaſi glanduloſis , undique refertum obſervavit. *Poſthius* totam ejuſdem ſubſtantiam glanduloſam piſorum inſtar vidit , & *Foreſtus* copioſis corporibus , quaſi fabis , excitatum jecur obſervavit.

Hoc Glandularum apparatu bilis ſeparationem à ſanguine , non verò ejuſdem mixturam cum ſanguine, fieri expoſui deductis experimentis à ligaturis factis in poro cholidoco , quibus mediis bilis ſemita ab hepate versùs inteſtina demonſtratur , quin & ablata veſica fellea adhuc tamen bilis ingens proventus habetur , qui per communem ductum in inteſtina derivatur. Hanc poſitionem confirmavit univerſus Anatomicorum aſſenſus , quin & *Sylviani* diſcipuli relicto Magiſtro hanc eandem tutati ſunt. Recipit igitur veſica fellea bilem à jecore , non verò ſubminiſtrat : Vias autem , per quas deducitur hujuſmodi materia, indicant ea, quæ à me ibidem proponuntur; hæcque ulteriori luce fruuntur obſervationibus nuper exaratis à Doctiſſimo *Redi* , & Clariſſimo *Calderio*, qui in diverſis brutis cyſtim repleri per ramos pori biliarii, mutuamque communionem eſſe , ita ut bilis in cyſtim , & ab hac in porum propelli poſſit ; Clariſſimus *Charleton* quoque in *Mantiſſa anatomica* Ranæ piſcatricis ſtructuram exhibet , quâ nil clarius , & elegantius obſervari poteſt ; A jecore namque quatuor rami pori biliarii in commune corpus , quod in inteſtinum exoneratur , deducuntur ; gemini quoque rami pori biliarii in meatum cyſticum hiant , qui longo tractu exortum ducit à veſica biliaria in diſtanti loco ſituata ; deſinit autem meatus cyſticus in exaratum corpus , bilem à quatuor expoſitis biliariis poris recipiens , & in inteſtinum deducens, ita ut bilis, compreſſione mediâ, à poris in veſicam felleam, & ab hac in poros abigatur.

In cyſti fellea , & in poro etiam biliario , reddita morboſa bilis natura , concretiones & lapilli non rarò coagmentantur , qui diverſam licèt redoleant naturam , ad tria tamen genera reduci poſſunt ; nam frequenter in fellea veſica lapilli inſignis etiam magnitudinis reperiuntur , qui concreta bile , vel ejuſdem ſalibus , lapidis bezoartici inſtar , tot involucris ſeſe amplexantibus , flavum colorem ſaturatum referentibus, conflantur. Eorum ſubſtantia friabilis eſt , & diuturnitate temporis ſponte in pulverem ſolvuntur. Hoc in homine , & in brutis , præcipuè in bobus , ſæpius accidit. Secundum genus concretionis eſt tartarea quædam ſubſtantia , quæ in brutis præſertim , hinc inde parietibus biliarii pori hærens , ſolidos tubulos excitat , in quibus frequenter foramina , & ſciſſuræ cribri inſtar obſervantur. In equo cum Amiciſſimo *Bonfiliolo* obſervavi copioſiſſimos globulos miliares, quaſi acinos, vaſis appenſos. Poſtremò lapilli obſervantur in hepate , & in ejus poro peculiaris naturæ ; hi enim non tartaro originem debent , ſed mucoſæ cuidam ſubſtantiæ , quæ ſaponem æmulatur , vel magis camphoram , eorumque mira eſt compages ; lapidem namque judaicum figura æmulantur, & interiùs elegantibus lamellis à peripheria ad centrum deductis compaginantur , quæ de facili ab invicem ſeparantur. Hujus ſpeciei lapidem ſervat Dominus *Bonfiliolus* repertum in *Germania* in jecore Viri Nobilis. Alium quoque vidi , poſt ingentes dolores , & longam icteritiam per alvum excretum ab Illuſtriſſima Marchioniſſa de *Silveſtris*. Fit autem hujuſmodi calculus probabiliter fixatis ſalibus lixivioſis , quibus veluti ſapo bilis abundat.

Impedita bilis ſeparatione, vel ejuſdem propagatione in inteſtinum duodenum, non ſolum jecoris compages vitiatur , verùm etiam tota corporis œconomia concutitur. Memini , me olim in cadavere filiæ Seplaſiarii amici , quæ tabida interiit , cyſtim felleam monſtroſè adauctam , & coercita bile impensè turgentem , ita ut æquaret geminos fere pugnos. In brutis etiam , & præcipuè in bobus , folliculus turgente intus bile

in

in ingentem excrescit molem, & totus corporis habitus contabescit.

Glandulosa hepatis natura in variis animalium generibus deprehensa solùm Clarissimum *Kerckringium* contradictorem, vel saltem hæsitantem invenit: Is enim in spicilegio Anatom. Observ. 93. hæc exarat, loquens de microscopiis: *Horum enim ope se quidam tam lynceos factos putant, ut affirmare audeant totum hepar corpus esse glandulosum. Sed ne quid nimis, aut saltem ne præcipitanter nimis, quæso tantisper resiste. Scisne centrum istius visionis esse minutissimum: Scis colores ita variare, ita rebus hac videndi ratione effundi, ut quis earum nativus, & verus sit, dijudicari nequeat? Scis denique ea, quæ sic interpolatis visionibus percipiuntur, fieri posse, ut discreta appareant, verè unita & continua, quæ sunt? non ut reprehendam, aut contrariam astruam sententiam te revoco, sed me hoc vel rogare, vel admonere puta: vereor enim ne quòd glandularum ope jam multa explicentur, quæ antea sua obscuritate involuta latebant, nimis proni fiamus, ut omnia revocemus ad glandulas.*

Kerckringii objectio adversus glandulosam hepatis substantiam.

Primò itaque Clarissimo Viro gratias ago ob monitum, quo humaniter me, reliquosque microscopiis utentes admonet, ne horum usu decipiamur; putat enim centrum visionis esse minutissimum, colorem microscopio variari, & objectum, quod interpolatis vicibus lustratur, discretum, & sejunctum in partes apparere, quod reverâ continuum est. Si autem debita methodo microscopiis utamur, nulla profectò succedit deceptio: Primò enim explorandæ sunt partes microscopio unius lentis minus acutæ, quâ amplior moles attingitur, & continuitas, & discessio distinguuntur, deinde usurpanda est acutior, quâ auctior redditur minima moles; hæc autem sensim mota objecti partes oculis certò exhibet continuatas, vel solutas, ea scilicet ratione qua motis pedetentim oculis literas legendo attingimus, vel latum objectum variato solùm situ, & continuato intuitu lustramus. Ita in hepatis examine insignis primò latitudo apparet, in qua botri glandularum unico intuitu patent. His accedat, in quibusdam piscibus, in sue, & in aliis absque microscopio distinctas nudis oculis glandulas occurrere. Cæterùm dubium, quo Clarissimus Vir implicat, ne nimis proni fiamus, ut omnia ad glandulas revocemus, Natura abundè eluit: Cum animalium organicam molem vasis, fibris, & glandulis compaginari ostendat, unde glandularum præ reliquis ferax est proventus, quæ usum & structuram sedulò indaganti patent.

Ad datam objectiones responsio.

Glandulosa hepatis structura Anatomicorum communi plausu recepta est: Illud tantum à quibusdam de primo inventore controversum est: Inter exteros enim Clarissimus *Peyerus* & apud nos Dominus *Minus* Doctissimum *Wepferum* primum structuræ hepaticæ detectorem voluere. Ita *Peyerus* in exercitatione octava ad Eruditissimum *Harderum* hæc habet: *Quandoque &* Wepferus *pridem, & post eum* M. Ipighius. Et alibi in epistola, cujus meminit *Harderus* Capite de humoribus, hæc habet: *Olim* Wepferus *noster in epistola luci edita, & aliquot annis pòst* M. Malpighius *Bononiensis, hepatis viscus demonstrarunt, innumeram molecularum, seu acinorum glandulosorum congeriæ extructum.* Ut autem quilibet sincerè de hac re judicium ferre possit, Doctissimi *Wepferi* verba de hepate hîc exarabimus. Ita fatur in epistola ad Præclarum *D.* Jacobum Henricum Pauli *Expendas euge hepar suillum coctum: invenies detracta extima membrana, totam & vastam hanc molem, quasi ex innumeris glandulis combinatam. In aliis jecoribus fateor, nondum observavi: sed fracto suillo bene cocto vidi glandulas quadrangulares, aliterque ratione figuræ affectas. Perlectis Clarissimi* Nicolai Stenonis *observationibus cogitavi, quia & hepar quasi glandula conglomerata est, an fortè hepatis officium foret lympham suo modo præparare ad usus corpori utiles, eamque juxta hilem secernere?* Et primò quis non videt hæsitantiam Domini *Wepferi* in assertione, uti-

Objectiones de primo inventore glandulosæ hepatis substantiæ.

Solvuntur supradictæ objectiones.

tur enim in enunciatione bis verbo, *quaſi*, ita ut per quamdam ſimilitudinem hepar glandulam appellet.

Rurſùs idem fatetur, ſe hoc in ſolo ſuillo hepate cocto, & non in aliis jecoribus obſervaſſe; & olim *Joannes Riolanus*, licèt vidiſſet hepar ſuillum coctum friabile, ſuſtinuit tamen humanum hepar, ſicut & bubulum, continuum eſſe, & poſtremò illud rectum eſt, Dominum *Wepferum* craſſam diviſionem in lobulos parvos attigiſſe in ſue, non verò exiſtentiam glandularum minimarum, ſeu loculorum; nam detecti illi lobuli quadrangulares coagmentantur minimis glandulis, in quas deſinunt extremitates pori biliarii, & vaſa ſanguinea, hæcque ſolo microſcopio diſtinctè attinguntur, hiſque ut veris glandulis conſtituitur hepatis compages, de quibus verbum quidem non habet, cùm ea attingere nequiverit, cùm microſcopio non uſus ſit, ut conjectare licèt. Hinc nil mirum, ſi Præclariſſimus Vir *Jacobus Henricus Pauli* plures reſcripſerit inſtantias. Illud addam, me certò paucis ab hinc annis Domini *Wepferi* epiſtolam primò vidiſſe, quæ *Argentorati* typis edita eſt eo tempore, quo in *Sicilia* morans, hæc de viſcerùm ſtructurâ indagabam.

Hepatis officium adeò controverſum hoc ſæculo fuit, ut plures circa hoc viſcus, quàm in reliquarum partium indagine ſubortæ ſint contentiones. Sanguificatio enim ipſi antiquitùs aſſignata primò fere obliterata eſt, mox paucorum operâ revixit. Illud tamen perpetuum fuit, & ſenſibus ipſis obvium, bilis ſcilicet in eodem manifeſtatio, quæ variè expoſita eſt; antiquiores namque tanquam excrementum, ſanguificationem ſubſequens, noviſſimi verò tamquam quid à Natura primariò intentum, & ab hepatis ſtructurâ manifeſtatum evulgarunt. Bilis igitur ſeparationem ex detectâ glanduloſâ naturâ in hepate non infœliciter deducere conatus ſum infirmatâ famigeratiſſimi *Franciſcj de le Boe Syluii* ſententiâ ſtatuentis in veſicâ felleâ ſeparatam bilem in jecore miſceri.

Hanc poſitionem D. *Minus* in diſquiſitionibus anatomicis confutaturus, his exorditur. *Viſceris dignitatem deprimere conata ſunt nonnullorum ingenia, & hepar quod theſaurum vitæ animalibus præparat, in unam ſeparandæ bilis ſervitutem rapere tentant.* Futilis ſanè querela, quâ, ignoratâ germanâ corporis œconomiâ, præcipuum Naturæ opificium, bilis ſcilicet ſeparatio, ſervitutis notâ vileſcit. Pluribus deinde tumultuariè tentat aſſertam hepatis ſanguificationem promovere, aliaque à me & à neotericis prolata infirmare. Hujus præcipuas inſtantias Eruditiſſimus *Jo. Bohn* doctè & nervoſè ſolvit: Quapropter quaſdam tantùm curſim examinabo. Quærit igitur à Recentioribus modum ſeparationis bilis in auribus, in quibus tenaciſſima bilis delata ab arteriis, ipſo docente, obſervatur; undè concludit, non hepar ſolum inſtitui à Natura pro generatione bilis. Accuratiſſimus Dominus *Du Verney* oſtendendo glandulas in meatu auditorio detectas, ceruminum aurium generationem abundè indicauit, ſimulque Naturæ perpetuum in ſeparationibus morem firmauit. Cæterùm licèt exarata cerumina interdum amara & lutea ſint, non tamen adhuc integrè conſtat, an veram bilis naturâm ſapiant, quâ etiam ipſi conceſſâ, glandularum exiſtentia analogam & genericam ſtructuram præſtabit

Aliæ objectiones circa hepatis ſtructuram, & uſum diluuntur.

Alia congerit contra doctiſſimum *Gliſſonium*, & præmiſſâ deſcriptione Cyſtis felleæ, de more conformationem accuſat tanquam inutilem pro detegendo uſu, quem philoſophando attingere conatur. Supponit igitur bilem cyſtis amaram eſſe, eam verò, quæ in ictero ſeparata, in ſanguinem & urinam ex obſtructione pori biliarii regurgitat, dulcem exiſtere. Hujus diverſitatis rationem aſſignat, innuendo bilem in hepate ſeparari à partibus eſſentialibus ſanguinis, in renibus verò à partibus integralibus; unde nil mirum, ſi in folliculo felleo, ejuſque propaginibus amara, in urina autem, & in ictericis dulcis ſit; cùm ſeparata in hepate iterum ſanguini integrali-

graliter miſceatur, unde patitur actionem ſuccorum in ſanguine exiſtentium, ſicut etiam in inteſtinis mixtione ſucci pancreatici dulceſcit: Ex quibus omnibus jactat evidenter probari, bilis ſeparationem in hepate fieri Galenicâ coctione, quam partium conformatio non attingit.

Tam grandem verborum apparatum pro ſolvendo problemate minùs aptum appoſitè cenſet Doctiſſimus *Bohn*. Inſunt huic progreſſui aſſerta dubia & falſa, quæ pedetentim indicabimus. Et primò falſum eſt, bilem ſeparatam in jecore, contentamque in poro biliario amaram eſſe. Hoc poteſt ſenſu dilucidari; quin quotidiè jecinora, quæ in folliculis & poris bilem habent, detractâ veſiculâ felleâ, in eſum aſſumuntur; hæcque dulcia ſunt, nec amara; illa tamen, quæ in cyſti collecta ſtagnat, amara manifeſtatur. Aliud quod à Domino *Mino* exponitur, in icteritia ſcilicet bilem ſeparari à ſanguine, ſtructurâ hepatis, & obſtructis extremitatibus pori biliarii iterum ſanguini miſceri integraliter, non videtur admitti poſſe; nam difficile eſt creditu, bilem a ſanguine per poros congruos loculorum hepatis ſeparatam, & exceptam ipſorum concavitate, & continuatis biliariis poris, iterùm retrogrado motu, ſuperatis loculorum porulis, ſanguini miſceri; cùm probabilius ſit, in icteritia, & conſimilibus conſtitutionibus, obſtructis tartaro, vel conſimili concreſcente ſucco loculis glandularum hepatis, impediri ulteriorem bilis ſeparationem, eamque exaltatam in ſanguine manifeſtari, intercipique carnium anguſtis meatibus, præcipuè oculorum membranis; & poſtremò cum ſero confuſam unà cùm urina eliminari. Certum enim eſt in ſuccorum ſeparatione, quæ mediis glandularum folliculis ſuccedit, deductas ab arteriis particulas à poris determinatis loculorum excipi, ita ut ſubſequens propellat antecedentem: ſed repleto folliculo, nec exinanito, nequeuntibus congeſtis ſuccis per proprium excretorium vas ulteriùs progredi, appulſæ cum ſanguine novæ particulæ, quæ aliàs admitterentur in folliculi concavitatem, unà cùm pertranſeunte ſanguine ulteriùs propelluntur, ibidemque ſtagnantes, vel intercipiuntur in partibus, quas pervadunt, aut mixtæ aliis ſuccis, ſuperatâ reliquarum glandularum compage, forâs eliminantur: ita memini, me in Doctiſſimo & Amantiſſimo Præceptore, Domino *Franciſco Natali*, ex intercepto calculo monſtroſè dilatatum fuiſſe ureterem & renem ex coercitâ urinâ; & cùm per plures dies ſuppreſſio urinæ, quæ mortem induxit, perduraret, ſaliva odorem & ſaporem urinæ referebat, cutis pariter halitum ejuſdem reddebat.

Ut autem hæc faciliùs pateant, obſervanda ſunt, quæ rationi, & ſenſibus patent. Conſtat itaque in ſanguine diverſos ſales & particulas à chylo communicatas præexiſtere & contineri, quæ locali & inteſtino motu varias adaptationes & ſolutiones ſortiuntur; undè inconſpicuæ redduntur, mox exaltatæ manifeſtantur. Succedit autem exaltatio diverſarum partium & ſuccorum evidenter in morboſo ſtatu, & quotidiè ex naturæ legibus. Ita ſalivam ſalſam ex exaltata portione ſalina & per glandulas parotides & ſublinguales erumpente, paſſim experimur. Idem ſuccedit in podagra, eryſipelate, morbo gallico, & conſimilibus conſtitutionibus, in quibus exaltati acidi ſales figunt ſanguinis portionem, & humorum interceptionem moliuntur. In febribus pariter non raro exaltata bilis & ſylveſtres ſales, mediis arteriis, ſuperatâ glandularum œſophagi & ventriculi compage, laxatis minimis meatibus, in loculos & concavitates irruunt & irritando ſymptomata inducunt. In naturali pariter ſtatu perpetuò pro manutenendis fermentis & exinde celebrandis coctionibus, ex continuo motu in ſanguine, fiunt veluti minimæ adaptationes & racemi particularum, quas ex peculiari opere, bilem, ſuccum ſtomaticum, &c. dicimus.

Hæ igitur minimæ congeſtiones impetu delatæ unà cum ſanguine mediis arteriis,

&

& venis, occurrentibus membranosis loculis determinatis & analogis meatibus excipiuntur, unde separatio, & manifestatio succorum in ore, ventriculo, cerebro & in reliquis glandulis. His addamus bilem non esse simplex quoddam corpus, sed quid analogum saponi, & pro indaganda hujus natura, exponenda erat analysis à Domino *Mino* experimentis petitis à Chymia, ut alii Neoterici Anatomici moliti sunt; non enim sufficiebant generalia illa verba partium integralium, & essentialium. Constat igitur bilem corpus esse heterogeneum; integratur enim lento quodam & viscoso corpore, in quo sales alkalici coercentur & includuntur, quorum majori vel minori copia activior & ineptior redditur. Bilis hæc in hepate separata & ad cystim felleam derivata, non parùm immutatur; nam amara redditur, majorem acquirit lentorem & non rarò subviridis redditur; stagnando namque aqueam humiditatem amittit & à glandulis cystis felleæ fortasse ichor affunditur, quo concluti sales exaltantur & activiores redduntur. Quare ex his omnibus probabiliter colligere possumus, bilem sanguinis motu sensim in eodem congestam excipi & separari hepatis structurâ, variasque proprietates manifestare novis affusis corporibus, vel præ-existentium variâ inductâ texturâ, & in icteritia intercipi partium angustiâ, & per renales glandulas erumpere.

Dilucidatis his, quæ circa hepatis structuram & usum occurrunt, transitum faciam ad exercitationem de cerebri cortice. Hic itaque glandulosus à me statutus est, desumptis argumentis à figura, connexione, usu, & ab analogiâ reliquorum viscerum. Hanc quoque positionem firmavi celebri Historiâ à Præclarissimo *Wepfero* expositâ puellæ, in cujus cranio ingens vesicularum acervus continebatur, & à quâcunque vesiculâ, medullaris fibrilla ortum trahebat.

Glandulosa cerebri & renum structura confirmatur.

Doctissimus *Mangetus* in notis & observationibus supra Barbettianam Chirurgiam totam corticalis cerebri substantiam innumeris constare glandulis fatetur, hasque glandulas distinctissimas in hydrocephalico semel vidisse asserit, sæpiùs autem in macerato aquâ cerebro, vel parum cocto.

Exaratis opusculis exercitationem de renibus addidi, ut evulgata jam à Doctissimo *Bellino* magis paterent, & invento glandularum proventu separationis urinæ organum manifestaretur. Renes igitur congeriem esse innumerarum glandularum miliarium, in quas desinunt minimi rami arteriarum emulgentium, nervorum & venarum exposui; ab his exorta propria vasa excretoria & in fasciculos collecta, sanguineis vasis circumducta, specie carnis fibrosæ diù imposuere. Eructant autem separatam urinam in membranosam concavitatem, quæ postremò angustata insignem ductum, ureterem dictum, efformat. Hæc structura diversorum animalium indagine, morbosis ac monstrosis aberrationibus firmavi, veramque repetitis exinde observationibus deprehendi; faciliùs autem & evidentiùs occurrit in glire & erinaceo; in his enim circa peripheriam copiosissimæ glandulæ locantur rubicundæ & minimæ, à quibus exorta excretoria vasa, flexuosè versus pelvim deducta, in papillam desinunt. Testudinum renes licèt diversi ab exaratâ structurâ videantur, re verâ tamen eamdem compagem redolent, & Naturæ uniformem operandi rationem demonstrant. Minimæ namque glandulæ, quibus renes præcipuè integrantur, multiplicibus conglobantur quasi racemis, & tot renulis; quælibet autem harum glandularum suum excretorium vasculum promit, quod venæ instar in ramum ureteris hiat; hic verò in majores, & tandem in truncum desinit; & ita urina à renibus in vesicam deducitur. Quapropter ureter geminatis multiplicibus ramis productus, vicem pelvis supplet; & sicut in nobis à vase excretorio in expansam pelvim, quæ est quasi infundibulum & expansio ureteris, urina profluit; ita in testudine & consimilibus, in coarctatum

arctatum & vasatum principium quodlibet glandularum excretorium vas hiat, & quasi per angusta vasa perpetuò fluit.

Exaratarum glandularum structuram folliculis membranosis excitari postremâ epistolâ ad Societatem Regiam, 1688. datâ, exposui & firmavi. Clarissimus tamen *Peyerus* exercitatione Anatomicâ 36. ad *Harderum* alienam conatur proponere structuram, hæc habens: *Existimo tamen glandulas illas, è quibus exterior renum substantia conflata est, aliud nihil præ se ferre quam vasa variè gyrata & intorta, quæ post varios flexus & ambages, tandem in papillas coëunt.* *Peyeri* opposítio adversus structuram renum.

Quoniam tamen generica glandularum structura, & specifica etiam renum, membranis compaginatur, ideò intortis & gyratis vasis componi non censeo. Hoc monstrosis renibus, in quibus amplæ & patentes vesicæ observantur, evidenter firmatur: quod etiam ex Doctissimo *Wepfero* innuit Clarissimus *Harderus*; his namque patenter urina separatur, & per brevem ductum, tanquam per peculiare vas excretorium in pelvim exoneratur; quod ut magis pateat, ulteriori historiâ licebit hanc illustrare. Dum hæc igitur exararem, contigit mihi in cadavere defunctæ mulieris in Xenodochio Sanctæ *Mariæ de Morte*, unâ cum amicis geminos renes monstrosos, amplosque observare. Hi copiosissimis compaginabantur folliculis membranosis, rotundis, inæqualis magnitudinis; quamplures enim quasi cerasi fructum æquabant, alii cicerum semina, reliqui viciam æmulabantur, & supererant nonnulli nativam molem non excedentes. Tota renum peripheria interiùs, & exteriùs his componebatur. Copiosâ urinâ turgebant, & nonnulli sanguineo ichore referti erant. Circa loculos, seu folliculos membranosos ludebant rami minimi arteriarum & venarum, quos immissum atramentum per arteriam emulgentem manifestabat. Cæterùm consueta caro, seu excretoriorum vasorum moles desiderabatur. Solùmque membranæ occurrebant unà cum pelvi in ureterem hiante. Ex his itaque confirmatur nativa, simplexque renum compages glandulis copiosissimis sub specie folliculorum membranosorum, sanguineisque vasis & pelvi integrata. Ad dictam objectionem Responsio

Exaratæ observationi alteram mirabilem adiungam à Clarissimo & Eruditissimo D. *Della Sceſa* humanissimè hac epistolâ mihi communicatam.

Post legationis annos quindecim, extincto Excellentissimo D. Duce Destræo, *apud summum Pontificem oratore dignissimo, ejus cadaver (condiendi gratiâ tantummodò) cùm aperirem, quidam naturæ lusus, post exenteratum corpus, mihi tam opportunè obvium venit, ut spectaculum, quasi pro solatio mœrentis animi comparuisse videretur.* Observatio mirabilis circà renum glandulas.

Duo quidem marsupia vasis suis instructa, renis sinistri vicem gerentia, mihi sub aspectum cadunt; cujus rei novitate perculsus, quantum mihi pro brevitate temporis extispicium exercere licuit, quæ à me in hoc casu, quamvis Minervâ crassiore, observata sunt ad te lubenti animo, non solum ut eximium Philosophum, sed ut accuratissimum anatomicum, præstantissimumque Medicum, mitto; ut magis atque magis tàm in homine, quàm in brutis & vegetabilibus naturæ ingenium, quæ quandoque diverso gaudet, mirari non desinas.

In naturali situ renis sinistri, vel paululùm inferiùs propter lienis magnitudinem, at non morbosam, posita erat major illorum capsula, nec tamen è regione dextri renis, qui naturaliter inferior solet existere, cujus capacitas erat penè ovi anserini, figuræ autem magis conicæ, quàm ovalis; substantiæ verò parùm crassæ, sed duræ & quodammodo nervosæ, quamvis è duabus peritonei tunicis tantummodo composita mihi videretur; inter quas excurrebant ad lotii transcolationem vasa emulgentia; superficies ejus exterior quibusdam fibrillis induta erat, interna verò magis lubrica, sed utraque sine ulla pinguedine videbatur, etsi multus adeps reni dextro circumfunderetur. In hâc autem majo-

re capſulâ lumborum muſculis impoſitâ & iis firmiter adhærente, lapidem glabrum inveni, non admodum durum, nigricantem, molis magnitudine minorem caſtaneam æquantis, figuræ involucro ſuo reſpondentis & ad conicam accedentis, angulis admodum obtuſis, quique Bezoardici lapidis more abradi poteſt. Minor verò capſula non multùm à majore diſſita, ſed paulò inferiùs poſita, & interiùs versùs vertebrarum ſpondilos, partim vaſis ſuis emulgentibus ſuſpenſa, partimque muſculo pſoæ alligata, ne fortè lapillorum in eis contentorum attritu læderentur capſulæ, quarum minor ejuſdem erat penè, ſi non tantulùm mollioris ſubſtantiæ; nam ut major hæc capſula figuram pericardii referebat; ita minor, ejus ſubſtantiam æmulabatur. Figura erat cucullaris acuminata, velut valvula mitralis longa, ita ut evacuato ſero, depreſſa capſula trianguli Iſoſcelis figuram deſcribere videretur.

Venæ & arteriæ emulgentes binis ramulis majorem capſulam ingrediebantur, minori verò unicum ramulum infundebant: At utriuſque capſulæ omnes ramuli, tàm venæ, quàm arteriæ, in alios minores dirempti, & in capillares tandem reſoluti, non ſanguinis ſolummodò ſerum deponebant, ſed reliquum revehebant.

In minori capſula inventi ſunt duo ejuſdem coloris & naturæ lapilli, ſed alterius figuræ, quorum major ciceris magnitudinem non ſuperabat. Amborum minor in orificio canaliculi ſuperioris deliteſcebat, ut major in inferiore infundibuli parte ſuſtinebatur; iique duo canaliculi poſt Cyſtis exitum inter ſe coire brevi ſpatio videbantur, & cum alio majoris capſulæ canali conjunctè ad ureterem pergebant.

Notandum eſt autem, D. Oratorem *toto vitæ curriculo ut plurimùm vixiſſe ſanum, neque calculo, vel urinæ difficultate, aut ſuppreſſione, nec etiam lumborum dolore umquam laboraſſe. Nihilominùs tamen urinas claras & limpidas emiſiſſe; ſed prob dolor! cum 63. annum attigit noctu apoplexiâ forti correptus, neque vocem recuperare, neque ſignum aliquod amicis & parentibus dare potuit.*

Ipſius pater autem pluſquam octogenarius lithotomiam ſuſtinuit, & per annos duodecim ſupervixiſſe dicitur.

Joannes à Cathedra, *vulgò* Della Sceſa.

Ex his abundè manifeſtatur naturæ methodus in compangendis renibus pro urinæ ſeparatione; nam frequentiſſimè miliaribus glandulis cum propriis excretoriis, oblongiſque vaſculis renes componit; nonnunquam exaratas glandulas in inſignem molem extuberare facit, imminutâ vaſorum excretoriorum & quaſi obliteratâ longitudine, & rarò ſimpliciſſimo artificio folliculum unum glanduloſæ naturæ extendit, quo abſque excretoriis vaſis, propriâ ſtructurâ urinam ſeparat & recolligit.

Renum indicatam ſtructuram benignè excepêre Anatomici. Quidam tamen in Clariſſimum *Bellinum* & in me tanquam fures & latrones criminati ſunt; undè quæſtio deducta eſt ad primos inventores. Inter hos eminet *Jacobus Henricus Pauli*, qui epiſtolâ ad Excellentiſſimum D. *Joh. Danielem Horſtium* Clariſſimi *Bellini* ſtudium vituperat, & inventum novum nequaquàm cenſet; cùm à prima creatione animalibus innaſcatur, & aſſignato uſui malè ominatur, hæc innuens: *Quem poſteriores cogitationes & venientes anni ſecum afferent. Et profectò abſque hoc multùm perituræ chartæ parceretur, nec tot perpetuò agitarentur in medicorum cathedris ſcriptiſque controverſiæ nullius ſæpiculè momenti.* Itaque violato jure gentium textum ipſum mutilatum typis evulgari juſſit. Has tamen calumnias eluunt opera à Clariſſimo Amico exinde edita bonorum omnium plauſu excepta; quibus dilucidè patet, *Non prius docuiſſe, quàm didiciſſe.* Sublequuti ſunt alii exteri & noſtræ etiam Academiæ profeſſores, qui *Bartholomæum Euſtachium* inventorem deprædicarunt. Hunc enim docuiſſe renes glandulas eſſe & canaliculis conſtare aſſerverunt. Ita Auctor epiſtolaris diſſertationis ad Amicum de recentiorum

centiorum medicorum ſtudio, & *Paulus Minus* frequenter in Theatro anatomico, aliique etiam ipſorum aſſeclæ in privatis Academiis, paſſim inculcarunt; quapropter apud nos nil vulgatius exiſtit. Ut igitur falſitatem hujus aſſertæ opinionis demonſtrem, fas eſt diligenter indagare effata varia *Euſtachij*.

Et primò circa renum ſubſtantiam, quam glandulis integrari ex eo docent, præfatus auctor exarat hæc de renum ſtructura, cap. 2. *Habent enim & renes glandulas, alias quidem exteriùs & latiori eorum ſedi hærentes, quas exteri Anatomici inconſideratè prætermittunt; alias verò in eorum ſubſtantia elegantiſſimè exculptas, quæ quidem in exteriori atque interiori quorundam animalium parte, cujuſmodi urſi ſunt & boves, perſpicuè cernuntur. Undè fit manifeſtum renes ex pluribus particulis coagmentatos eſſe & ex multis quaſi glandulis conflatos. In pleriſque verò aliis animalibus, veluti in hominibus, in intima tantùm ſede renum quaſdam partes & proceſſus ab eorum carne extuberantes obſervamus, qui ſubſtantiâ, figurâ, & officio glandularum naturam elegantiſſimè æmulantur.* Diluuntur calumniæ circa ſtructuram renum.

Tria itaque ex hoc *Euſtachij* textu habentur. Primò ſupra renes glandulas eſſe. Secundò in ſubſtantia renum interiùs, & exteriùs exculptas eſſe, ita ut renes coagmententur multis quaſi glandulis. Tertiò in homine & in quibuſdam animalibus in intimâ ſede renum, proceſſus carnis occurrere, qui figurâ, officio, & ſubſtantiâ, glandularum naturam æmulantur. Hæc tamen omnia tantùm abeſt, ut probent *Euſtachio* innotuiſſe glanduloſam renum ſubſtantiam, quin potius contrarium indicent; nam omiſſis glandulis, quæ ſupra renes ſunt, de quibus non eſt quæſtio, certum eſt, *Euſtachium* renum ſubſtantiam quaſi glandulis coagmentatam dicere, undè rigorosè ipſam noluit glanduloſam, ſed per ſimilitudinem deſumptam à craſſiori quâdam ſpecie, ſcilicèt à diviſione, quæ in urſis & bobus obſcurè obſervatur; quæ tamen diviſio non eſt proprietas conſtitutiva glandularum; cùm eadem in muſculis & oſſibus occurrat. Rursùs glandulæ, quibus renes conglobantur, ſunt miliares, minimæ, diſperſæ, & locatæ in ſolâ circumferentiâ renum, à quibus exorta propria excretoria vaſa & coagmentata ſpeciem carnis objiciunt. Has autem minimas glandulas abſolutè non vidit *Euſtachius*, nec de his mentionem habuit. Id verò, quod addit, carunculas videlicet æmulari ſubſtantiam glandularem nil probat; quin ut in exercitatione de renibus habui, non eſt ibidem ſubſtantia & caro peculiaris, ſed illud totum, in bove præcipuè, excitatur à variâ & inæquali terminatione vaſorum excretoriorum; unde concavitas papillarum in bove & conſimilibus ſuccedit. Et quoniam non eſt tanta ſanguineorum vaſorum propago circa extremitatem excretoriorum, ideo novâ ſpecie carnis illudimur. Sed tranſitum faciamus ad alterum: *Euſtachium* ſcilicèt docuiſſe, renum carnem fiſtulas eſſe, quibus urina ſeparatur & ad pelvim deducitur, unde *Euſtachij* & *Bellini* unam, eamdemque eſſe poſitionem, quod tamen abſolutè falſum eſt, ut attentè legenti & meditanti patere poteſt; etenim *Euſtachius* primò dubius fuit; deinde in determinandâ renum ſtructurâ proceſſit argumentis mente conceptis, & quæ à ſenſibus objiciebantur ob inſtrumentorum inopiam non integrè eſt aſſequutus. Dubium ejus probant, quæ habet cap. 7. *Nimirum videbis quoſdam ſulcos & canaliculos elegantiſſimè in eis exculptos* (loquitur de carunculis) *per quos non dubito lotium in urinarii meatus ramos percolari. Num autem ejuſmodi canaliculi à tenuiſſimis venis & arteriis fiant, an in ipsâ renum ſubſtantiâ proinde ac foramina in papillis mammillarum ſint excauati, difficile eſt ex anatome judicare.* Hoc tamen frequentiùs decrevit, renes integrari ſubſtantiâ quadâm continuâ, in qua ſulci & canaliculi exculpti ſint ab ambitu ad cavum protracti, & pro his exponendis perpetuò utitur exemplo ceræ, in quâ lineæ inſculptæ & deſcriptæ ſint. Ita cap. 2.

loquitur. *Nullo enim Contextu CONSUTA est renum ſubſtantia, nulliſque fibris aut carneis, aut ligamentoſis, aut utriuſque generis prædita: quamvis inſtar ceræ, quæ minutiſſimis rectiſque quibuſdam lineis ab ambitu ad centrum tendentibus exculpta ſit, tota deſcripta eſſe videatur, & proinde ac papillæ mammillarum exiguis foraminibus pervia, niſi fortaſſe aut ad vaſa, aut ad membranas, quæ eam undique involvunt ac ligant, ejuſmodi fibras referre velis.* Et inferiùs addit: *Eſt autem hæc ſubſtantia, ſi ſensûs judicium ſequi velimus, carnea, denſa, admodum ſolida atque dura.* Idem confirmat cap. 37. hæc innuens: *Sed aliorum opinionibus jam relictis ad aperiendam meam de percolandâ urinâ ſententiam deſcendo. Ergo quamvis totum renum corpus lineis quibuſdam ab ipſorum ambitu ad centrum protractis videatur deſignatum: nihilominùs ejuſmodi lineæ nullibi meliùs exculptæ apparent, quàm in illis particulis, quas parvas referre glandulas & mammillarum papillas imitari diximus; has lineas etſi plerique renum fibras eſſe arbitrentur, nonnulli ramos vaſorum, tenuitate capillis ſimiles, ego quidem reor eſſe ſulcos & canaliculos quoſdam in ſubſtantia renum ab influente humore & ſpiritu elegantiſſimè exculptos, per quos nec dubito urinam in renum cavum percolari.* Idem repetit cap. 38. & poſtremò cap. 44. innuendo modum ſectionis, lectorem judicem conſtituit pro determinatione ſubſtantiæ renum, proponendo varias ſententias & deducendo à ſenſu, evidentiam propriæ poſitionis, hæc ſubdens: *Cæterùm, relicto parumper urinario vaſe renum à gibbâ ipſius parte ad ſimam per medium ductâ lineâ, ſcalpello divide; ſimulque eas, quas paulò ante nominavi carunculas, ſecundùm earum longitudinem diſſecato; mox renum undique ſubſtantiam digitis nunc tendens, nunc laxans deſpice, nùm concreta ac ſuffuſa ſit, & inſtar ceræ, quæ minutiſſimis rectiſque quibuſdam lineis ab ambitu ad centrum tendentibus exculpta ſit, tota deſcripta eſſe videatur; an fibris potius carneis, aut ligamentoſis cuncta ſit prædita, an verò neutrum horum ſit, ſed vaſa capillorum modo per eandem diſtributa ejuſdem fibrarum ſpeciem repreſentent. Conſidera etiam nùm rationi congruat aſſerere, per hoc ſulcos inſtar pilorum tenues, lotium ipſum in urinarii meatus ramos, atque ab iis in renum cavitatem percolari, & nùm denique mirum hoc naturæ artificium aliis anatomicis exploratum fuerit; licebit autem hos ſulcos in ſubſtantiâ renum exculptos perinde ac exigua foramina in papillis mammillarum meliùs cornere, ſi eamdem renum ſubſtantiam ſcalpello anteà diviſam & digitis hinc inde tractam, diſcinderis.* Et inferiùs concludit: *talemque renis ſpeciem fieri videbis qualem nos in una ex noſtris tabulis delineavimus.* In figurâ igitur renum caro proponitur ſulcis excavata; eâ tamen ratione, ut in peripheriâ continua ſit, & exinde inductis ſulcis ſolvatur in canaliculos.

Verborum quoque proprietas, quibus uſus eſt *Euſtachius*, hoc idem probat; nam in expoſitis ſupra locis utitur perpetuo nomine *Sulci*, qui ſignificat foſſam oblongam, quæ vomere fit & altè imprimitur. Firmatur etiam ſimilitudine ab eodem deductâ in confirmationem propriæ ſententiæ, cap. 37. à poris inſculptis in duriſſimâ teſtâ ovorum, in cute pro ſudore, *&c.* nam hæc omnia ſunt ſubſtantiæ continuatæ, foraminibus perviæ tantùm. His igitur *Sulcis*, cap. 38. determinat fieri urinæ ſeparationem, hæc innuens: *Quia lotium anguſtiſſimo itinere* (ſcilicèt Sulcorum inſculptorum tanquam in cera) *ne ſanguis cum eo effluat, percolari oportet.* Ex quibus omnibus evidenter patet, poſitionem *Euſtachii* diverſam eſſe à ſtructurâ propoſitâ à *Bellino* & ab ipsâ Naturâ. *Euſtachius* enim cenſet, renes corpus eſſe continuum, in quo exculpti ſint, veluti in cerâ ſtylo excavatâ, Sulci, per quos excurrit & percolatur urina. *Bellinus* autem & ipſa Natura exhibent renes glandulis miliaribus compoſitos & aggerie fiſtularum & vaſculorum, quæ ſpeciem carnis fibroſæ habent, intùs tamen cava & tubuloſa ſunt. Quare *Euſtachius* vidit diducendo renum carnem, aggeriem

vi-

videlicèt fistularum *Bellini* ; vidit inquam spatia & oblongos sulcos inter fistulas locatos, quos pervios ab urina credidit ; non tamen est assecutus existentiam tubulorum à *Bellino* propositorum, qui expressione fluidi & mente attinguntur, & sunt germana & vera urinæ via. Liquidò igitur patet, geminas hasce positiones toto cœlo distare & Naturam propiùs attigisse *Bellinum*, quàm *Eustachium*, & ponere has sententias easdem omnino esse, idem extare, ac si quis diceret, manum integrari quatuor spatiis, idem esse ac dicere manum componi quinque digitis articulatis, *&c.* manus enim non est quid continuum ; ideò spatia inter digitos necessariò succedunt, quæ tamen non habent tanquàm propriâ peculiarique structurâ integrare manum, quod etiam de renibus proportionalitèr dici potest. Pauca hæc pro tutelâ Charissimi Amici & veritatis habui ; quapropter supersest, ut transitum faciam ad ea, quæ contra renum usum enunciata sunt.

Renes à Natura destinatos esse pro urinæ separatione omnibus, præter *Erasistratum*, est in confesso. Quâ autem ratione contingat, variè explicatur. Doctissimi Viri, *Borellus* & *Bellinus*, mechanicè exposuerunt per modum cribri & fistularum variè configuratarum, quibus mediis determinata substantia separatur ; quam quidem positionem, utpotè probabiliorem sequutus sum ; licèt Doctissimus *Borellus* sinistrè interpretando mea scripta, pluribus castigare tentaverit, quibus modestè Amicissimus *Bohn* respondet ; cùm ex meis scriptis cursìm etiam lectis pateat, me mechanicam urinæ separationem non impugnare, sed dubium hærere, quâ specificâ machinâ, nostris instrumentis analogâ, succedat. Hanc tamen separationem peractam diversitate figurarum admittentium consimilia corpora, tanquam insufficientem causam censuere nonnulli ; & præcipuè inter nostrates *Paulus Minus* in libro aliàs citato contra separationem urinæ mechanicè expositam, his urget : *Quod depuratur à cribro non est liquidum ; in renibus est liquidum ; ergo separatio non potest succedere per modum cribri.* Miror Virum Chymiæ addictum hæc proferre. Fortè ignorat particulas salis fixi & fossilium solutas mixtasque aqueæ substantiæ, fluidum urinæ & aquarum thermalium componere, & corpora quoque solida ab ipsa urina reliquisque fluidis solâ separatione haberi ? cùm aquæ ipsi solutas salium & similium solidas particulas corpus fluidum integrare passim quilibet observet ; cùm fluida à solidis in hoc differant, quod in solidis ex immediato contactu superficierum tractâ unâ portione, reliquæ subsequantur ; in fluidis verò, quia partes liberè moventur, nec mutuo totalique adhæsu cohærent, tractâ & avulsâ unâ, reliquæ non succedunt ; ideò soliditas & fluiditas possunt partes minimas, etiam solidas pro sui compositione admittere.

Objectiones contra Mechanicam urinæ separationem ab Authore expositam & responsiones ad easdem.

Instat secundò. In intensâ febre ex ebullitione in particulis integrantibus sanguinem, motus gravitatis, seu impulsus, quo particulæ decidunt & subeunt canaliculos, superatur à motu agitationis, quem efficit calor, undè nisi remisso calore, non fiet urinæ separatio. Firmat instantiam exemplo aquæ ebullientis, quæ non exit facto exiguo foramine in vase, nisi remissâ ebullitione. Hoc argumento non infirmatur mea positio, nam id, quod supponitur succedere, non est absolutè experimento consonum, etenim urinæ separatio, ut observatur in ardente præcipuè febre, copiosa redditur in principio accessionum, quo tempore languido succedente cordis motu & impedito humorum intestino motu, calor corporis & humorum motus remissus est. Idem pariter accidit in declinatione, in qua succedente humorum præcipitatione & retardato cordis motu, remissiora sunt omnia ; in vigore autem & augmento ut plurimùm parcè redditur urina. Succedit autem hoc totum, quia in vigore febris cor impetu & celeri motu propellit sanguinem per arterias, undè ex impetu particulæ rectâ lineâ, & quasi tot rectis canaliculis per Longitudinem vasis

protruduntur & lateralitèr tantùm tangunt extenſa loculorum cribra ; undè ultrà in venas rapiuntur ; imminuto autem impulſu cordis , ſanguinis particulæ ad latera potiùs derivantur , & præcipitatæ faciliùs ſubeunt poros loculorum , nec ità facilè abraduntur & ultra pelluntur , quod totum inferiùs dicendis magis patebit.

Addit ulteriùs impugnando ſeparationem factam per modum cribri, eo quia dantur particulæ , quæ figuram habent invicem proportionatam , ut triticum & avena ; ab avena igitur obturantur foramina, eo quia ob proportionem ipſis permittitur aliqualis ingreſſus , egreſſus autem prohibetur ob diſſimilitudinem figuræ ; quare requiritur manus artificis pro amovendis granis. Ita pariter in renibus ſuccederet , & ita nulla fieret ſeparatio. Nec juvat impulſus ſucceſſivus particularum , nam potiùs urget fixationem particulæ interceptæ , ut accidit in chirochecâ , in quâ immiſſa avellana quò magis impellitur versùs extremitatem digiti , tantò magis fixatur.

Ut autem faciliùs pateat reſponſio , quædam phænomena quæ in emundando tritico, medio cribro occurrunt, conſideranda veniunt. Primò itaque forma cribri varia eſt ; aliud enim oblongis foraminibus anguſtis , quæ rectangulum æmulantur , rotundis quibuſdam poris ejuſdem diametri interpoſitis ; alterum verò cribrum grandioribus hiatibus , hiſque rotundis conſtat. His igitur machinis triticum mundificatur ſeparato pulvere, lolio , avena , lapillis & fruſtulis terreis ; nam primò uſurpatur cribrum anguſtis foraminibus pervium ; hoc autem affuſâ mediocri tritici portione, motu tardo & quaſi tremulo horizontalitèr concutitur & agitatur , & ita primò pulvis , granaque minora deorsùm elabuntur ; ſic enim quæcumque grana perpendiculariter ſuâ longitudine ſituantur & faciliùs ſubeunt foramina. Hoc peracto , ut quæ majori mole conſtant & leviora ſunt , velut inutilia ſeparentur , inclinatum idem cribrum celerrimè movetur , & contentum triticum quaſi in vorticem agitatur , & ita graviora grana inclinata ad horizontem celeri motu rotantur , nec deorsùm elabuntur ; quæ verò leviora ſunt , vel amplioris ſuperficiei , ſeu magnitudinis, in medio congeſta, artificis manu, quaſi deſpumatione, auferuntur. Altero tandem cribro perficitur opus, dum motu horizontali tardo & tremulo quælibet grana perpendiculariter erecta ſubeunt foramina , eaque tantùm ſubſiſtunt , quæ ampliori pollent magnitudine & diſpari formâ à foraminibus cribri.

Ex his itaque patet, duo requiri in ſeparandis corporibus, figuram ſcilicet analogam foraminulis & poris cribri , & ſitum ſeu adaptationem ſeparandi corporis , quæ motu habetur , retardatâ videlicet & acceleratâ motione inclinatè & horizontaliter ; unde celer motus inclinatus tollit ſeparationem , tardus autem & horizontalis eam juvat. Idem paritèr proportionalitèr accidit in ſeparationibus noſtri corporis. Hoc patet in ſudore ; ex locali enim motu accelerato , vel aliâ de cauſa colliquatur ſanguis ; hoc eſt, particulæ aqueæ liberantur à forti contactu aliarum. Quoniam tamen motus cordis , impetu & frequentiâ urget , & per rectas lineas movet liquidi particulas per arterias horizontalitèr locatas ſupra cribrum folliculorum , ideò non ſubeunt foraminula glandularum ; remiſſo autem motu cordis & ſucceſſivo impulſu inclinantur particulæ & perpendiculariter accommodatæ de facili excipiuntur , juvante etiam reſiſtentiâ ulterioris corporis obſtantis ; hinc retardato motu locali ſudor , ſuccedente corporis quiete , major ſuccedit , quod idem pariter in affectibus cordis accidit. Ex his itaque patet , cribro ſeparari poſſe analoga corpora faciliùs & difficiliùs ; & licèt proportionalia corpora ſui parte poſſint ſubire portionem pororum , non tamen fieri obſtructionem : nam motus ſanguinis rectà progrediens , cùm horizontaliter urgeat, exarata grana detrudit & abradit , ſicùt accidit , dùm manus artificis horizontalitèr mota detergit ſemifixata grana ; undè etiam patet , quàm vana ſit inſtantia ex avellanâ

im-

impulsâ in digitos chirothecæ ; nam hæc mota horizontaliter evellitur potiùs quam impingitur.

Prosequitur inverso argumento. Hâc itaquè præsuppositâ structurâ omnia excrementa uno emunctorio separarentur; ejus namque partes habent poros laxos ; quare ingredientibus particulis non undequàque similibus cedent ex impulsu , quem patiuntur, & ita dabunt locum. Probat laxitatem in glandulis ; hæc enim admittitur in ossibus puerorum, dum augentur, quæ sicciora & duriora sunt glandularum carne. Quare concludit, solam proportionem in figurâ cum laxitate organi æquivalere pro separatione faciendâ debitæ figuræ objecti cum figurâ conformationis organi, & eò magis minima sufficiet laxitas partis , cum minima sit figura rei separandæ. At quoniam hoc contrariatur experientiæ, cùm in renibus sola urina separetur; Ergò dicendum, quamcumque separationem , quæ in glandulis fit, vel in partibus laxis, non à conformatione , sed à facultatum regimine pendere

Huic argumento respondeo, in poris loculorum renalium non tantam reperiri laxitatem, quanta supponitur, cùm sint membranosæ substantiæ, nec talem, tantumque esse impetum impressum particulis separandis, ut ex violentiâ fiat figurarum mutatio & major apertura; etenim corpora , quæ eliminari debent , cùm ad minima attrita sint, ex superficierum exiguitate non tantum impetum recipiunt , qui superare possit membranarum resistentiam. His accedat fluido obtundi impressionem, & hujusmodi particulas separandas, cùm ad latera deriventur, in separatione placidè moveri, undè verificari potest illud *Hippocratis*; *Labor articulis*, *Somnus visceribus*, quæ ex natura sua sunt glandulæ , quæ propria recolligunt fermenta & succos, vel separatione depurant sanguinis massam. Quod autem additur desumptum à nutritione nihil probat; nam ignotum adhuc est , quâ ratione contingat auctio & nutritio ; cùm illud solùm pateat, partes osseas à primordiis rete laxo componi, cujus spatia sensim replentur osseo succo, & singulo anno nova superadduntur involucra. Illud verò, quod postremò infertur, rejectâ conformatione mechanicâ partis, separationem à facultatum regimine pendere , majorem involvit dubietatem ; illa namque facultas, etiamsi statuatur proprietas immediata animæ , cum necessariò utatur organo, eidem adaptari debet. Ita , ut succedat motus , necessaria est corporum & consequenter figurarum interpositio ; undè pro manifestandâ actione facultatis , organizatio & motus requiritur, & actio facultatis mechanicè celebranda his solùm succedet. At si tandem facultas sit complexum ex motu & figurâ fluidi primò moventis, semper recurret necessitas organizationis pro operatione ; undè facultas in actu secundo præter motum & figuram est nudum nomen. His accedat , ut optimè probavit Doctissimus *Steno*, glandulas ditari nervis, qui non solùm producuntur extremis finibus ad vasorum sanguineorum extremitates , verùm etiam , ut aliàs indicavi, ad loculos glandularum, etiam conglobatarum, undè his, veluti habenis, compressis venis & laxatâ etiam glandularum compage & excretoriis vasis , separatio fluidi juvari potest , & oppositâ viâ retardari. Necessitatem tandem organicæ separationis ostendunt phænomena in urinæ separatione , quæ varia , ex ætate & fluidi compage, redditur. Ætate namque abrasis à salium urinosorum figurâ loculorum particulis, ampliora reddunturforamina; ità ut præter exigitas aqueas particulas & sales urinosos, alia etiam admittantur, & quandoque etiam sanguinis fibræ & alia naturæ consona , & tamen in his facultas eadem , ipsis docentibus , moderatur.

Plura congerit contra suppositam Neotericorum sententiam, cuilibet in specie corpusculo specificam competere figuram; & rejecto Recentiorum ratiocinio , habet , in sale duo distingui, corpusculum scilicet integrale, quod licèt constet elementis, non

tamen

tamen eſt corpus phyſicum & ſenſibile ; & moleculas , quæ conſtanti pollent figurâ , quam acquirunt à determinato contactu minimorum integrantium. Hæc autem determinata connexio ſemper eadem ſuccedit , quoniam particulæ atomæ integrales habent inſitam vim , ut uni & determinato contactui ſe accommodent , undè determinata figura ſalis ; quod probat experimentis nitri & aliorum. Quaproptèr concludit , recurrendum eſſe ad virtutem , facultatem ab ipſo appellatam , quam habent particulæ minimæ ſalis , vi cujus coguntur ſe accommodare uni contactui ; ex quibus deducit , quàm parùm proficiat microſcopium quærenti mirabilia naturæ ; & canendo triumphum concludit , oculos ſapientum Naturam videre alitèr , quàm oculi communes.

Si Dominus *Minus* , relictis inanibus ſpeculationibus , aliquid temporis impendiſſet luſtrando ſalium & foſſilium figuras , eò uſquè procedendo acutiſſimis microſcopiis , quod ſenſu attingi poteſt , unam perpetuamque in his figuram obſervaſſet , ut aliis curioſis contigit. Et quoniam minima molecula ſalis, corporibus conſtat, quæ ipſe integralia vocat, quæ, cùm, ipſo docente, elementaria ſint, neceſſariò figurata exiſtunt, licèt nobis non ſenſibilia; ideò ſicut minoribus moleculis ita configuratis & ita invicem adaptatis ſubſequitur perpetuò eadem figura in magna , mediocri , & minima mole ſalis ; ità ex elementis taliter figuratis neceſſariò fiet minima molecula ſalis tali cum figurâ. Nec opus eſt facultate , ſeu virtute dirigente ; nam ipſo fatente , figura minimæ primæque moleculæ conſurgit , quia integrales particulæ ſe accommodant uni contactui : hic autem neceſſariò emanat à determinatâ figurâ & motu : figura igitur ſupponitur in primis particulis. Ut autem invicem uniantur, ſufficit liquidum, in quo natent; undè aer, aqua, reliquaque fluida ambientia lateralitèr urgendo impellere poſſunt & unire abſque facultate. Et ut pateat D. *Mino* , quam viam aperiant obſervationes per microſcopium factæ pro indagandis Naturæ phænomenis, ſuadeo, ne dedignetur luſtrare interdùm unbratiles arborum & vegetabilium ſpecies efformatas non à ſolis vegetantium ſalibus & reliquis foſſilibus, ſed â mixtis & artificiatis in fluorem redactis, quæ cùm propriâ figurâ cogantur talitèr invicem aptari, elegantes exhibent vegetantium formas abſque ſpecificâ facultate impellente & regente. Ita, ſi marini ſalis portio in aqua communi ſolvatur , ejuſque guttæ ſupra nitrum excipiantur, elegantiſſimæ quaſi plantæ excitantur, quæ variam ſpeciem repræſentant, prout variæ cubicæ ejus moleculæ aptantur, expreſſione ambientis fluidi. Ubi enim minimorum ſalis copia luxuriat, oblongæ laxæque ramoſæ propagines extenduntur & laxantur ; ubi verò major ſalis copia & compreſſio urget, alia ſpecies & intenſior ramorum productio conſurgit. Eadem arborea ſpecies ex vini tartaro manifeſtatur. In mari quoque ex tartareis fruſtulis , fungi & arboreæ concretiones ramoſæ ſuccedunt: & cùm in mari , vino & conſimilibus præter motum & figuram nil imaginari poſſimus, ideò nudam hanc facultatem auctori ſuo relinquemus.

Nec obeſt id, quod objicitur, locali ſcilicet fluidorum motu, quibus innatant, tolli poſſe concretionem; niſi facultas ponatur continens, nam hujuſmodi arboreæ ſpecies fiunt præcipitatione, quieſcente fluido , & dato etiam hujuſmodi motu ; quoniam tamen ex elabentibus aquis tartareæ particulæ ex ſuperficierum uniformitate mutuo ita uniuntur contactu , ut ingentes etiam lapides & tartareas moles excitent in lateribus tubulorum, fontium , & aquæductibus ; quod granis etiam tritici agitatis ſuccederet, ſi ipſorum ſuperficies nullo intermedio fluido intimè ſe contingerent : Ideò non eſt impoſſibilis eorumdem unio commoto fluido ; ex quibus omnibus patet, ſapientes Naturæ opera intuendo alitèr philoſophari, quàm non videndo reliqui imaginentur.

Aliud

Aliud proponit argumentum contra positionem, quam asylum recentiorum vocat, desumptum ab *Erasistrato*, tenuitatem scilicet majorem vel minorem humorum; ex *Galeno* igitur habet, non verisimile esse, separationem fieri ratione majoris vel minoris tenuitatis; aliàs urina subibit faciliùs vasa bilis, quàm bilis ipsa; quia urina tenuior est bile; est enim fluxilior bile, faciliùs namque transit pannum.

Huic difficultati Oppositor ipse respondere videtur, hæc immediatè subjungens. *Signa ex quibus arguitur major partium tenuitas in bile; idcirco, si ubi transit bilis, non transit urina, & ex circuitu sanguinis per quas partes excurrit bilis, excurrat urina, dicendum, &c.* Ipso igitur fatente bilis tenuior urinâ censetur, & licèt pannum non penetret, ut urina, non tamen tollitur ipsius major tenuitas: duplex namque status bilis est; alius, inquam, in vesicâ, ubi lentorem & amaritiem acquirit ex stagnatione; sales enim lixivioſi ex morâ concretionem aliqualem sortiuntur, unde lentor, & non rarò in lapides concrescunt; in altero autem statu, dùm videlicet, bilis à sanguine separatur, tenuis valdè est & dulcis, omninò diaphana, ut cuilibet, separatione & comparatione factâ, patere potest. His accedat, exaltatam in sanguine bilem, nec per hepatis glandulas excretam, non exiguâ sui portione separari per loculos renales in icteritia cum reliquis salibus urinosis solutis aqueâ humiditate: evidens signum, bilem tenuitate gaudere, nec directricem facultatem sufficere pro detinendâ bile, ne cum urinâ effluat.

Opponit ulteriùs, ignotam esse Neotericis ipsis glandularum structuram: hæc enim non subjacet autopsiæ; microscopio namque figura minimi integralis aquæ vel alterius liquidi non attingitur, nec consequenter etiam glandularum conformatio. Nec deduci potest conjectura ab excretis; per renes namque transeunt urinæ particulæ, bilis in icteritiâ, pus in crisibus, & portiones etiam sanguinis in synochis febribus, quæ omnia corpuscula, licèt diversâ polleant figurâ, renes tamen absque læsione penetrant.

His igitur ità respondendum censeo, minimam pororum figuram sensu attingi non posse, mente tamen & ratiocinio sufficienti elici; cùm corpus determinatæ figuræ admittatur rejectis reliquis. Quod autem liquidorum integrantes particulæ sensibus non manifestentur, falsum est; cùm microscopio, si sanguis lustretur, varia corpora diversæ figuræ occurrant fero innatantia, ut *Leeuwenhoek* & alii descripserunt, & in ranis ipsis varia ramenta observantur.

Aliud verò, quod additur de salibus & particulis excretis in crisibus & febribus; quo infirmari videtur adducta separationis ratio, aliàs à me solutum est, & Doctissimi Viri *Borellus* & *Bohn* confirmarunt; guttulæ enim aquæ suis porositatibus sales & consimilia excipiunt, & fit quasi tinctura; reliqua autem corpora ab abscessibus decidua non eamdem corporaturam ante renum ingressum in arteriis habent, quam in urina exhibent; nam sensìm uniuntur, & fiunt ramenta ex particulis minimis & coctione attritis; ut patet in arenulis in pelvi & vesicâ genitis, reliquisque mucosis corporibus, quorum sanè postrema corporatura à separatione in renibus sensim inducitur ex quiete & superficierum similitudine.

Ultimo tandem conatu prosternere tentat nostram positionem desumpto argumento à conformatione organorum constantium sale, sulphure, terrâ, aquâ, & spirituum copiâ, à quibus perpetuâ fermentatione variatur situs essentialium componentium, ità & figura minimi integralis; quare conformatio organorum non durabit; cùm quælibet eorum atoma & integralis particula infinitis penè mutationibus figuræ, quâlibet horâ esset obnoxia, & consequenter minima porulorum conformatio nec per minimum posset etiam subsistere. Undè concludit cum *Galeno* maximas esse nugas

omnes organorum meatuum ad naturales functiones hypotheſes ; niſi enim facultas quædam naturalis tributa ſit , durare animalia non poterunt , non modò tantum annorum , ſed nec pauciſſimorum dierum numerum.

Hoc valido inquam argumento non ſolùm moralis philoſophia ſtabilitur , verùm etiam phyſiologiæ hæc pars dilucidatur. Miror Dominum *Minum* non attendiſſe lapides , ligna & alia innumera , ſale , ſulphure , &c. conſtare ; & tamen ſervatâ ſuâ compage ad ſæcula perdurare. Mechanici habent organa longo tempore operantia. In animalibus paritèr reperiuntur oſſa & dentes à *Tertulliano* immortalitatis ſemina , dicti : reliquæ verò partes , quæ laxiori compage donantur , ut cornea, abſente etiam animâ , diaphaneitatem conſervant : Summi enim opificis induſtria animal fabrefecit , & particulis minimis plaſmavit , quarum aliæ mutuá adaptatione conſiſtunt , reliquæ perpetuò fluunt pro functionibus edendis ; hinc ad ſtatutum tempus à Naturâ totum conſiſtit , decreſcit & ſolvitur ; ita ut ſenſim moriamur. Hæc autem omnia neceſſitate materiæ & motûs contingunt. Manutenetur verò talis compages , & ratio motus in viventibus à principio vitæ ; cujus ratio , licèt nobis ignota ſit , probabilitèr tamen , ex perenni in animalibus ſanguinis motu & nervei ſucci propagatione deducitur , juvantibus aëre & externis , undè ex placido & nativo hoc motu coercentur particulæ evolare tentantes , & novæ ſubſtituuntur ; & hæc eſt radix facultatum , vel ſaltem inſtrumentum , quo anima in nobis utitur. Cæterùm , ſi facultas fluens ab anima , habeat (ut contenditur) poteſtatem ſuperandi activitatem ſpirituum & particularum evolare tentantium , non evincetur ejus vis & energia temporis tractu : ſed talis manutenebitur , & ita in ævum durabunt animalia. At ſi admittatur repaſſio in facultate , neceſſe erit admittere in ipsâ remiſſam activitatem in edendo motu & coercendo eodem , quod in incorporeo nequeo concipere , cùm in nobis anima eſſet radix mortalitatis. Quare ſicut ratio mortalitatis eſt à compage , motu & figurâ partium , quæ talis perpetuò manuteneri non poteſt à ſanguinis motu & ſpirituum, ita conſervatio vitæ habebitur ab iiſdem in brutis ; in nobis autem à rationali animâ , quæ proprias habet operationes independentèr à corpore , reliquas verò alligatas eidem.

Lienis aliàs indicatam ſtructuram recolligit.

Sed jam tempus eſt , ut , his relictis , reliqua proſequamur. De liene igitur exercitationem addidi , cujus ſtructuram multiplicibus compaginari habui ; extenſis enim in multiplices cellulas membranis componitur , velut apum favus ; quæ cellulæ hiant & communicant cum venæ trunco per longum excurrenti ; ità ut videantur tot appendices venarum , vel earundum diverticula. In medio harum cellularum appenſi locantur & pendent , veluti uvæ botri , racemi glandularum ut plurimum octo folliculis compaginati. Harum figura ovalis eſt , & membranâ candidâ excitantur ; intus concavæ , adeò ut exhauſto vel expreſſo humore , in ſe ipſas concidant. Extremis arteriarum & nervorum finibus appenduntur , qui exteriùs hederæ inſtar ſurculis minimis ambiunt , & immiſſo atramento patent. Cellularum compages lacertis carneis firmatur ; tranſverſalitèr namque fibrarum carnearum foſſiculi à membranâ interiori propagati in oppoſitam partem deſinunt , ita ut utroque fine diſpartitis & reflexis fibris & per membranam propagatis , veluti radios ab uno centro in omnem peripheriam rectà deductos æmulentur. Formâ , ſubſtantiâ, & implicatione æmulantur lacertos carneos , quibus cordis auriculæ excitantur , ut aliàs Præclariſſimum *Oldenburgum* monui epiſtolâ jam indicatâ. Hinc patere poteſt quàm incongruè paſſim ſtatuantur naturæ nerveæ , & his ſuccum exhauriri à venis , & poſtremò in cerebrum deferri ; cùm ſatius ſit , his carneis lacertis firmari lienis laxam compagem, & contentum fluidum exprimi cordis inſtar , ut reliquis glandulis præcipuè conglobatis

batis accidit. Viscus hoc arteriam insignem recipit per longum excurrentem & ramos geminantem ; venam pariter satis amplam , cui contigua excurrunt lymphatica , quorum historiam in epistolâ 1688. editâ , fusè habui. Hanc structuram repetitis exinde sectionibus Naturæ conformem deprehendi. Glandularum existentia in homine post macerationem lienis in aquâ , ità ut sanguis facilè eluatur , occurrit. In ovibus absque præparatione obviæ sunt , & in erinaceis facillimè manifestantur. Et tandem in talpâ ita patent , ut nil clariùs exoptari possit. Cadaverum quoque morbosorum indago easdem patefacit ; ita in cadaveribus , præcipuè mulierum , quibus deficiunt menstruæ purgationes , non solùm pancreas , reliquæque glandulæ abdominis turgent petrificatæ , verùm etiam in liene occurrunt , quæ interdùm milii, & quandoque cicerum magnitudinem æquant insigni pollentes duritie. Clarissimus quoque *Bl sius* in observationibus rarioribus deprehendisse refert in consumpto liene globulos diversæ figuræ extremitatibus vasorum appensos ; hujusmodi autem ex morbo , exteriùs nigricante tunicâ ambiebantur , interiùs verò rubicundi erant. Et licèt acuratissimum anatomicum *Casparum Bartholinum* , ut ipse innuit *lib. de Diaphragmatis structurâ novâ* , latuerint , aceptâ tamen à me methodo , se eas deprehendisse fatetur epistola ad me datâ die 14. *Julii* 1676. hæc habens : *Maximè mihi satisfeci , cùm non ita pridem in liene glandulas manifestissimas deprehenderim methodo mihi à te traditâ , ut nil non me tibi debere fatear , & semper fatebor.* Lacerti quoque musculosi, quibus lien firmatur longâ maceratione obvii fiunt in homine. In bove insignes sunt & absolutè carnei ; horum existentiam cùm Doctissimo *Stenoni* indicassem , litteris humanissimis die 24. *Martii* 1671. ad me datis , tanquam inventum novum laudare non dedignatus est. Et proximo *Septembri* mense , se in avibus observasse & in reliquis animalibus indagaturum monuit. Quapropter tam mira visceris compages benignè ab Anatomicis excepta est & suis scriptis intertexta. De usu tantum , quem hæsitantèr proposui apud quosdam dubitatum est. Cùm tamen usque in hanc diem probabiliorem à nullo adhuc indicatum viderim , & eadem motiva , quibus primò conjectare licuit , inconcussa maneant ; ideò secutus exemplum Auctoris Libelli , cui titulus est , * *Essais d' Anatomie* , ut probabilem adhuc retineo , censens , liene separari succum mediis propriis glandulis , qui splenico affusus sanguini , indèque reliquo à porta in jecur delato , laxitatem quamdam sanguini conciliat , quâ mediâ faciliùs bilis in jecore separatur. Ut hujus cogitati probabilitas magis pateat , vindicanda erit ab oppositionibus contra ipsam factis.

Objectiones contra lienis usum diluuntur.

Paulus itaque *Minus* de more urget citato libro , existentiam glandularum non indicare necessariò separationem ; cùm hæc absque glandulis fiat. Deinde admissâ etiam separatione , non videtur Natura suum intentum sortiri ; cùm frustraneum sit succum separare , qui modò eidem à quo separatus est , affundendus sit.

Tollitur autem difficultas hæc inductione factâ in quibuscumque glandulis , quâ patet in qualibet fieri separationem ; undè licet inferre existentibus glandulis separationem adesse ; licèt per impossibile è converso succedat separatio absque glandulis. Id verò , quod subjungitur , non est novum in Naturâ nec in arte ; chymici enim frequenter spiritum separant à capite mortuo , quem eidem affundunt , & Natura ipsa separat ab arteriis mediâ structurâ glandularum conglobatarum lympham , quam sanguini affundit , & in renibus succenturiatis ichor separatus à sanguine eidem venæ inexistenti iterùm affunditur.

Subjungit instantiam , sibi fingendo responsionem ; separatum scilicet humorem à

* Hujus libelli Author est Dominicus Beddevole medicus Genevensis Doctiss.

lienaribus glandulis non ſubitò affundi, ſed aggregari, ut bili accidit : undè infert, cùm non ſufficiat lienaris ſuccus pro refermentandâ tantâ copiâ ſanguinis, quæ à meſenterio, ventriculo & inteſtinis recurrit in hepar, & cùm bilis ſeparetur exaratis partibus, tot lienes appendendos eſſe. Ulteriùs tempore acervationis & congeſtionis ſucci ſeparari bilem. Nec juvat ponere lienarem pedetentim ſeparatum ſenſim affundi; nam ſi pauca ſit materia, fruſtranea eſt mixtio, multa autêm non poteſt eſſe. Tacitam tandem reſponſionem addit, quæ afferri poterat pro ſolutione adductorum; modico inquam lienari ſucco ſplenicum ſanguinem fermentari, cujus ope reliquus in portam delatus fermentationis motum concipit ; quam reſponſionem tollere conatur ; monendo recentiores, ut relictis mechanicis analogis, conſiderent conſimiles operationes in ipſis animalibus ; nam Natura non procedit ut in panificio, in chylificatione namque non utitur portione chyli, nec in ſanguificatione miſcellâ ſanguinis venoſi ; cùm ſufficiat ſolus recurſus in cor, à quo recipit fermentum ; undè concludit exaratum à me lienis uſum intricare mentem, & ideò relinquendum ſuis Auctoribus.

Pro horum itaque ſolutione, dicendum cenſeo, à glandulis lienis neceſſariò ſeparari humorem ; cùm hoc ſit omnium glandularum opus ; hunc autem perennitèr pertranſeunti ſanguini affundi ; undè retardato motu ob viarum & cellularum laxitatem, totum ſanguinem rami ſplenici energiam concipere, quam reliquo portæ cruori communicat ; ut inductâ laxitate, bilis faciliùs ſeparetur in loculis hepatis. Quod verò addit, hanc methodum, novam & inſuetam eſſe in Naturæ operibus, ut in chylo & ſanguine, eſt omnino falſum ; etenim perpetuò Natura affuſione & miſcellâ, nova producit : ita chylus ſalivâ & ſucco ſtomachico, ſanguis lymphâ & antiquo ſanguine producuntur. Optaſſem ſanè, ut D. *Minus Hippocratis* præceptum, quo exercitationem clauſi, attendiſſet : ſatius enim erat chymica tentamina moliri circa lienarem ſuccum & ſanguinem, quàm ſupervacaneas inducere inſtantias ſolo contradicendi ſtudio prolatas, ut prudentèr de more molitus eſt Doctiſſimus *Bohn*, qui ſervatis amicitiæ legibus ſolam ſecutus veritatem, expoſitum à me dubitativè uſum humanitèr quidem examinavit ; ſed, præmiſſis ulterioribus à ſe factis tentaminibus, conjectando concluſit, *Sanguinem ſplenicum nec texturam arterioſi, nec venoſi habere, ſed inter binas has mediam. Secundò maximè fluidum eſſe & glutinoſitate potiſſimâ exutum, quas conditiones in liene ſine dubio ſuſcipere, & præ reliquo totius ſanguine peculiares gerere exiſtimat.* Quâ autem arte mechanicâ, ipſum latere fatetur. Hæc igitur doctiſſimi Viri decreta & obſervata phænomena, ut probabilia admittenda cenſeo, & fortaſſe his, meæ firmari poſſunt cogitationes, & modus etiam indicari ; ſi enim conſtat, in cellulis lienis ſanguinem retardato motu aliqualitèr ſtagnare, & ibidem adeſſe glandulas copioſiſſimas, videtur Naturæ conſonum, ab his ſeparatum humorem eidem affundi ; & licèt non emergat excretorium vas, non tamen expedit neceſſariò inducere ſeparatum humorem per lymphatica, veluti per propria vaſa, eliminari ; nam lymphatica exteriùs inter geminas membranas locantur, & eorum fines non penetrant interiora lienis ; nec truncus lymphathicorum unà cum arteriis, venis & nervis ſubit lienis corpus ; ità ut ad racemos glandularum deſinat extremis finibus. Quare ſatius eſt credere, à quibuſcumque loculis breve excretorium vas erumpere eructans in cellulas, ſeparatum humorem. Quid ſimile videmus in quibuſdam conglobatis glandulis, in quibus copioſi membranoſi loculi conſimiles exaratis lienis glandulis, obſervantur inter carneorum lacertorum rete ; in medio autem exaratarum glandularum inſignis excurrit venoſus ductus, in quem ſeparatus humor deducitur minimis, brevibuſque excretoriis vaſculis, quæ licet ſenſum ſubterfugiant, eorum tamen

men existentiam ratio evincit. Si igitur retardato sanguini peculiaris humor affunditur, ab eo novus substantiæ modus expectari poterit. Nec desunt Naturæ, salium species, quibus solutâ sanguinis compage & nexu particularum, laxitas quædam induci possit, & quasi dispositio ad præcipitationem bilis, quæ tandem temporis diuturnitate, ut spero, eluceſcent.

Interim igitur aliqua de cordis polypo habebo, cujus brevem dissertationem exaratis de Viscerum structura opusculis addidi. Hunc itaque non rarò in cordis ventriculis & præcipuè in dextro & appensis vasis excitari habui, in melancholicis, lue venereâ affectis, reliquisque in quibus coagulativi, acidique sales luxuriant. Hos autem a minimis fibrarum inchoamentis fieri ab acidis, quasi ferruminantibus conjectavi, deficientibus insupèr volatilibus particulis ab aëre communicatis, quibus debita sanguini fluiditas conciliatur & manutenetur. Objectiones ad asserta de Polypo tolluntur

Licèt in præcordiis polypi frequenter occurrant in sectis cadaveribus, Clarissimus tamen *Kerckringius* in spicilegio Anatomico Obser. 73. hanc observationem infirmare videtur, habens; se ostendere posse quàm erraverint ponentes in vivis polypos cordis; quare subjungit, exaratos polypos esse sanguinem refrigeratum & grumosum in mortuis ex mixtione acidi cujusdam peccantis.

Quoniam verò, ut fusè ibidem habui, substantiæ modus, reliquaque accidentia diversa sunt à concreto sanguine; symptomata quoque vivente animali observantur, quæ ab existentiâ polypi necessariò dependent; nec probabile sit tam brevi excitari; ideò polypum congestionem esse præternaturalem, determinatâ sanguinis portione excitatam longo etiam tempore vi morbi credibile est. His accedat, frequenter in cadaveribus ita dilatari cordis ventriculos & continuata vasa, & præcipuè aortam, ut ossea etiam reddatur, vel saltem osseæ lamellæ in interiori superficie squamarum instar excrescant, ut in cadavere Eminentissimi Cardinalis *Bonacarsii*, aliisque exindè observavi; in aliis paritèr, cordis ventriculos ita ampliatos conspexi, ut alterum cor continere potuissent.

Nec obstant ea, quæ objiciuntur; & primò, existente polypo in cordis ventriculis impediri motum sanguinis ab auriculis cordis in arterias; undè in hoc statu vitam perdurare non posse; nam hujusmodi concretiones sensim fiunt, hærente, ut alias indicavi, materiâ interstitiis lacertorum, quibus interiores cordis & auricularum parietes contexuntur, in dies tandem novâ additione augentur, relicto canali pertranseunti sanguini: quare ut plurimùm pervii sunt, ita ut longo tempore circulatio expleri possit. Non rarò etiam in mediâ ventriculi cavitate sensim glomeratur hujusmodi corpus; ita ut hinc inde expresso sanguini pateat aditus; quapropter durat vita, donèc ex toto intercipiatur via.

Secundò videtur illis impossibilis generatio & concretio polypi in corde, vigente sanguinis circulatione; nam ex impetu pertranseuntis sanguinis nil fixari potest & lateribus cordis hærere. Hoc tamen impossibile non videbitur, consideranti fontium tubos, per quos diù aqua fertur, quæ licèt diaphana sit, nec tanta particularum solidarum copia abundet, quanta in sanguine reperitur; attamen tractu temporis in his, interiùs etiam, lævibus & rectis, licèt aqua impetu feratur, concrescentiæ excitantur, quibus tandem transitus aquis tollitur, hærentibus tartareis & terrestribus particulis, non solùm inferiori parti tubi, verùm superiori & lateralibus. At in corde asperitates sunt, spatiaque ex fibrarum contexturâ, & ventriculi cavitas ampla est comparatione factâ cum orificio aortæ, vel pulmonaris arteriæ; quare non est tantus impetus & abrasio in tubis fontium, qui interiùs nullas habent rimas, nec diametrorum differentias.

Polyporum generationem ante poſtremos vitæ dies, quibus excitari tantùm putant, abundè demonſtrant ſymptomata & læſiones longo etiam tempore ante fatum manifeſtata; præcordiorum ſcilicèt anguſtia, pulſus vibratus & intermittens, vaſa in jugulo dilatata, frequens animi defectus, brachii torpor, pulſus obſcuritas in eodem, & in ſterno ſpaſmodicus dolor non ſemel obſervatus. Ita in praxi facienda obſervavi, & in eorundem ægrorum cadaveribus anatomicâ ſectione confirmavi. Anno itaque 1678. unà cum Dominis *Francaſſato* & *Bonfiliolo* ſectum fuit cadaver Virginis *à Piſce*, quæ ex irâ in ſtuporem brachii inciderat; quo ſenſim evaneſcente in eodem pulſus non manifeſtabatur, ſuppreſſis menſibus cachexia ſenſim manifeſtata fuerat. In hoc itaque dextra cordis auricula ad magnitudinem pugni turgebat contento ſubalbo polypo cum caudâ per venam cavam propagatâ.

Anno 1677. Pater *Angelus Seraphinus de Rattis* Canonicus regularis *Lateranenſis* ex improviſo timore ex fulmine ægrotaverat cum dolore gravativo lateris, deinde ſanguinis ſputo per geminos annos & præcordiorum anguſtiâ. In hujus ſecto cadavere pulmo tuberculis ſcatebat. In dextro cordis ventriculo polypus totam ejus concavitatem replebat ſubalbis pelliculis congeſtus, & per cavam extendebatur.

Anno 1677. in Illuſtriſſimo D. *Aſcanio Baldeſchio Fortalitii Urbani* Præfecto, qui per triennium acutiſſimo dolore periodico ad ſternum & ad brachium ſiniſtrum cum præcordiorum anguſtiâ tentatus fuerat cum pulſu intermittente, cum jugularium ad craſſitiem duorum digitorum dilatatione, ſectionem dirigente D. *Silveſtro Bonfiliolo* cor mole ſua geminum cor ſuperabat, & in auricula dextra ingens polypus cum oblongis caudis ad jugulum & brachium propagatis, continebatur.

Sed major difficultas eſt circa cauſam materialem polyporum; hanc autem dixi fibras ſanguinis eſſe, quæ inductâ quâdam præcipitatione implicitæ & ferruminatæ contexturas efformant quas polypos à ſimilitudine appellare placuit. Doctiſſimus verò *Bohn* negat dari in ſanguine fibras; nam ſi adeſſent etiam minimæ, ſoloque microſcopio viſibiles, vaſorum capillarium meatibus craſſiores eſſent, & conſequenter frequentes horum obſtructiones eſſent metuendæ. Et licèt ſanguine à venâ effluente excepto calenti aquâ, poſtremò eâdem refrigeratâ inſtar lanæ carptæ fundo & lateribus vaſis reticulatim implicitæ hæreant partes; hujuſmodi tamen fictas ſanguinis fibras cenſet, excitatas à glutinoſâ ſanguinis portione ab aquâ calidâ diſſolutâ, quæ deinde refrigeratæ aquæ particulis unita in tenuia filamenta congelaſcit. Ex his tamen, quæ ſenſui patent, negari non poſſunt hujuſmodi fibræ; in ſanguine enim animalium, & præcipuè hominis, minimis fiſtulis excepto, præter atomos rubras, ramenta quædam & minima filamenta cinerea ſero innatantia patentèr obſervantur, quæ probabiliter, ceſſante motu locali & inteſtino, implicatione in ſolidum corpus compaginantur & concreſcunt; ſicut accidit ſalibus & foſſilibus, quorum racemi, ramenta & partes minimæ eâdem pollent figurâ, quæ in his ſolâ magnitudine differt; undè ipſorum concretio pendet à determinatâ componentium figurâ. Nec metuenda eſt minimorum vaſorum obſtructio; cùm ſero confuſæ ſint fibræ, unde motus & impulſus à corde receptus ſufficienter ſuperat reſiſtentiam tunicarum vaſorum, & ipſæ ſolâ implicatione, vel ferruminatione mediis acidis quieſcendo concreſcant.

Sed ulteriori non eſt opus indagine pro ſolvendis adverſariorum objectionibus, cùm exarata à me in expoſitis opuſculis tecta ſartaque in celebriorum noſtri ſæculi Anatomicorum operibus videam. Quapropter ſub ipſorum tutelâ conquieſcere ſinamus, & reliqua proſequamur.

Elabente itaque anno 1666. ab Illuſtriſſimo *Meſſanenſi* Senatu ad reditum ſollicitor his humaniſſimis Literis.

Tanto

Epistola Senatus Messanensis *ad Dominum* Malpighium.

Tanto desiderio flagramus revidendi te in hac nostra patria, ubi doctrinâ tua nostram hanc Academiam illustrare possis, ut mora tua sæculum videatur, & præsertim ob necessitatem singularem primæ hujus cathedræ medicæ, quæ anxiè expectat tuas doctissimas lectiones publico commodo & utilitati. Quare his litteris te sollicitamus, ut reditum in hanc urbem acceleres; quia cum hæc prima cathedra primis lectionibus vacaverit, singulari defectu notatur. Interim his acceptis gressus tuos huc dirigere poteris nuncians discessum tuum. Et si, quod non credimus, aliter feceris, voluntatem tuam nobis aperies, ut consulere possimus iis, quæ opportuna videbuntur. Hæc sunt quæ tibi hac epistola significare voluimus à Deo felicitatem precantes.

Die 17 Decembris, 1666.

Senatus Messanensis.
Joseph. Azarellus, *P. Secretarius.*

Epistola Senatus *Messanensis* ad Authorem.

E tanto il desiderio che habbiamo di riveder V. S. in questa nostra Patria, ove possi colle sue dottrine illuminare questa nostra publica Academia; che ne ha' sembrato vn secolo la sua dimora, e maggiormente per il bisogno precisо di questa prima catedra medicinale, che anhela le sue dottissime lettioni à beneficio universale, che però veniamo per mezzo di questa ad affrettar la sua sollecita partenza verso questa città, perche essendo scorsa la prima terzaria senza leggerui nella prima catedra, manchiamo in effetto non senza spezial diffetto di questo studio; siche in riceuer di questa farà grazia partirsi & avisarne la sua partenza; ed in caso (il che non crediamo) risolvesse altrimente, ne partecipi le sue risoluzioni per provedere quello stimeremo opportuno, ch' è quanto dobbiamo dirle per mezzo di questa, con che fine le pregiamo dal Cielo felicità.

In Messina, li 17 *Decemb.* 1666.

Il Senato di Messina.
Gioseppo Azarelli P. Secret.

Placuit interim Illustrissimo *Bononiensi* Senatui aucto mihi insignitèr honorario me in Patria detinere, impetratâ tamen à *Messanensi* Senatu benignâ licentiâ, quam ulteriùs hac Epistola ad me datâ confirmavit.

Altera Epistola ejusdem Senatus Messanensis *ad eundem.*

Quanto moerore nos omnes afficiat propositum tuum, hanc academiam deserendi, & præsertim tempore administrationis nostræ; cùm notissima erat magna tui æstimatio, explicari non potest; sed id totum magnæ tuæ prudentiæ considerandum relinquimus; & certus sis, nos nunquam permissuros fuisse abdicationem tuam, nisi illustrissimi urbis senatores perpendissent, te propriæ patriæ commodo detineri. Et nolentes contradicere voluntati tuæ, &

Altera Epistola Senatus *Messanensis.*

Di quanto sentimento sia stata, à tutto questo universale, e particulare, la risoluzione di V. S. di volerci abandonare, precisamente in tempo del nostro governo, dalle quali era certa la stima, che della sua persona si faceva, non potiamo spiegarlo, ma lo lasciamo considerare alla sua molta prudenza, e può esser sicura, che non haurebbemo gia mai permesso, ch' ella ci abbandonasse, se cotesto Illustrissimo Reggimento non l' hauesse fermato per servizio della propria Patria; e non

Illuſtriſſimorum iſtorum Dominorum, excuſationem accepimus, quamvis ægrè. Permaneas interim illâ gaudens ſalute, quam tibi omnes deprecamur; & ſi quid hic deſiderio tui gratum futurum agnoſces, liberè à nobis petas, quia tui honorificam memoriam ſervamus optimis ingenii tui dotibus reſpondentem; ſalutem & omnia fauſta tibi deprecantes.

Die 22 Januarii, 1667.

Senatus Meſſanenſis.

Nicolaus Antonius Ferrara *P. Secret.*

potendo contradire alla volontà di V. S. e di coteſi Illuſtriſſimi Signiori; habbiamo riceuta la ſcuſa benche mal volontieri. Si reſti dunque V. S. con quella Salute, che tutti le deſideriamo, e ſe coſa di ſua ſodisfazione poteſſimo incontrare, ſe ne vagli liberamente, perche le conſerviamo quella memoria honorata, che hanno meritato le ſue ottime qualita, e per fine pregandole ſalute gli auguriamo tutte le felicita.

Li 22. *Gennario*, 1667.

Il Senato di Meſſina.

Nic. Ant. Ferrara P. Secretario.

Compoſitâ itaque re domeſticâ, & firmatâ *Bononiæ* manſione, quieto, alacrique animo mea ſtudia proſequebar; praxim enim medicam legendo pomeridianis horis & medendo in Urbe, foriſque excolebam. Anatomicas quoque ſectiones faventibus mihi Præclariſſimis Viris D. D. *Fracaſſato* & *Bonfiliolo*, in viventibus & defunctorum cadaveribus pro rimandis morborum cauſis & productis ſollicitè exercebam. Amicorum pariter & præcipuè exterorum commercium colebam; unde famigeratiſſimi *Sylvii de le Boe*, *Williſii*, *Bartholini*, & celebriorum Profeſſorum diſcipulos, *Bononiam* pertranſeuntes alloquendo in rebus anatomicis & ſelectioribus remediis erudiri tentabam. Inter varia, quæ opportunâ occaſione occurrebant, ſollicitè indagabam glandularum conglobatarum ſtructuram, à cujus dilucidatâ compage non exiguam inde ſperabam lucem pro illuſtrandis & confirmandis evulgatis viſcerum ſtructuris.

Primæ Obſervationes circa ſtructuram glandularum & uteri.

In his igitur membranoſum involucrum carneis fibris donatum occurrebat, quo tota peripheria ambiebatur, & tranſductis horizontaliter etiam uſque ad oppoſitam partem firmabatur; laciniatæ enim membranæ unà cum lacertis carneis per tranſverſum ductis & in rete implicitis minimæ areæ efformabantur, quæ à contento corpore occupabantur, cujus color ferè ſemper ſubalbus erat, & in aliquibus non ſemel rubicundus; nam ſectâ cultro glandulâ, vel divulſâ ejus compage, lacerabantur contenta corpuſcula, & ichor cinereus erumpebat; unde animus adhuc hærebat dubius, an ſacculi tantum, & loculi peculiares eſſent, quorum ſpecies frequenter obvia fiebat; an verò diſperſæ & intertextæ lymphaticorum radices; ita ut per plures annos, non obſtantibus frequentibus aggreſſionibus, dubius permanſerim, donec ut ſuo loco habebitur, vera patuit compages. In harum indagine infuſorium uſurpabam, unde immiſſo atramento per arterias, glandulæ corpus non turgebat, ſed ſanguinea tantùm vaſa replebantur. Conſimilibus quoque tentaminibus explorare curabam uterum, præſertim prægnantem in vaccis & conſimilibus brutis, in quo patebant lymphatica copioſa & manifeſta, quorum humor igni expoſitus illicò turgebat, & concreſcere videbatur, tandem totus perſpirabat. Teſtes appenſos, ſeu ovaria cum veſiculis ichore turgidis, interdum obſervabam magnitudinis ovi columbini, ſolidæ ſubſtantiæ, coloriſque vitellini. Et licèt occurrerent globoſa hæc corpora vitellini coloris, & à me diligenti indagine examinarentur, non tamen, ut verum fatear, eorum ſtructuram & uſum attingebam, qui aliorum felicitati, & dexteritati reſervabatur. Vaſa quoque, cujus deſcriptionem exaravi in epiſtola ad D. *Sponium* per latera tubarum exporrecta primò mihi occurrêre, quorum tamen integram productionem, & exortum

tum cum non assequèrer, dubius exinde hæsi. Uteri tubas perforatas esse injectus atratus homor demonstrabat. Harum extremitas lacertoso, carneoque contextu donata infundibulum persimile extremitati gallinarum ovarii formabat. In prægnantibus verò, & præcipuè in vaccis, uteri stygmata obvia fiebant, à quibus mucosus erumpebat humor, quo uteri & vaginæ interior superficies irrigabatur. Ejus corpus valde crassum venosis finibus in diversis planis locatis compaginabatur, qui arteriis irrigabantur, totumque fibris carneis & lacertis invicem implicitis mirè ambiebatur. In contento fœtu injectum atramentum per uretetes, difficulter vesicam urinariam ingrediebatur: In hanc autem immissum, allantoidem penetrabat, quâ iterum compressâ regrediebatur in vesicam, & ab hac per penem in amnion erumpebat.

Mirabilem quoque cotyledonum structuram indagabam; hæc enim peculiari substantiâ excitata persimili nerveæ ventriculi & intestinorum tunicæ, in ramos & minimas quasi radices ita laciniabatur, ut plantæ radicis truncum cum appensis radiculis æmularetur: prædictæ radices immersæ in aquam manifestæ reddebantur. Irrigabantur autem ab arteriis & venis, & injecto atramento per uteri arterias totus uterus denigrabatur cum appensâ portione cotyledonum, quâ altera pars umbilicalibus vasis continua admittebatur. Præter cotyledones insignes minimi quoque globuli in chorio quasi glandulæ sanguineis vasis per ipsum productis nectebantur. Umbilicus in ove ea parte, qua amnio continuatur, circùmcirca appendices fungiformes, diversæque figuræ promebat tanquam fistulas, quæ compressæ humorem reddebant: hujusmodi quoque fistulosæ appendices ab interiori amnii superficie erumpebant, & compresâ amnii membranâ ab innumeris ferè poris prodibat diaphanus humor. Hæc & similia paucos post annos Doctissimo *Stenoni* Hospiti meo communicavi, qui redux in *Belgium* Præclarissimo *Regnero de Graaf* indicavit. Hic cum de hoc argumento elucubrationem haberet, ante ejusdem editionem ad me transmissurum eidem D. *Stenoni* promisit.

Ossium compagem sedulò investigare cœpi, unde lustratis fœtuum tum hominum tum brutorum ossibus primam, simplicemque compositionem sum assequutus, quam in prima parte Anatomes plantarum exposui. Constat igitur, ossa coagmentari filamentis & fibris per longum ductis in rete implicitis, quæ affuso osseo succo ferruminantur in solidam, densamque ossis naturam. Exarata filamenta, quæ antè ferruminationem evidenter patent, proprium videntur habere exortum & productionem; nam, ut in cranio fœtuum paucorum mensium patet, in ossibus sincipitis ab eminentiori, convexaque parte, velut à communi nodo & centro propagari videntur. Hæc reflexa, vel in commune rete implicita, velut rotarum radii, à communi modiolo exordium sumunt, & sensim elongata ramos lateraliter promunt, qui contiguis inosculantur, & ita fit laxum rete, tandem quasi capillamentis rectis in limbum desinunt, qui futuras excitat. Ossium expo-nitur structura.

Piscium cranium præ reliquis filamentorum, fibrarumque evidentem structuram exhibet. Temporis tractu novi, iisdem filamentis contexti plani superadduntur, ita ut veluti tot superpositis involucris ossium compositio, & crassities succedat; ea tamen ratione, ut qui intimiores sunt, laxiori reti constent, qui verò exteriùs sunt angustiores, minoresque areas possideant. Exaratis reticularibus plexibus osseus succus affunditur, qui os ferruminando nectit & consolidat, primævamque compositionem obscurat: Inter indicata filamenta non rarò, & præcipuè in piscibus, aperiuntur orificia & tubulosæ vacuitates, quibus sanguinea vasa, tendines, fibræque carneæ admittuntur. Hac filamentorum compage, veluti primis staminibus omnia ossa coagmentantur; & licèt ubique patula non occurrant, in singulis tamen ossibus diligenti indagine emergunt: Constat enim in oblongis ossibus femoris, crurum & costarum,

in latis pariter cranii de facili occurrere, in aliis verò conglobatis, quamvis ſpongioſa quædam ſpecies deprehendatur, in qua cellulæ lamellis oſſeis diſtinguntur inæqualis magnitudinis & figuræ, in his tamen filamentorum rete latitat. Contingunt autem expoſitæ cellulæ, quatenus filamenta reticulariter implicita non ſub eodem plano horizontaliter locata, unicam habent directionem, ſed ſub laxiori compage conſtituta, perpendiculariter & in quamcumque partem ramis reticularibus propagantur & extenduntur, undè affuſus oſſeus ſuccus intermedias areas lateraliter occupans parietes efformat, à quibus quaſi cellulæ deſignantur & diſtinguuntur. Et ſicut in cranio, & femore multiplicia retia ſuperpoſita & invicem approximata, ſola ſpatia horizontaliter ſituata efficiunt, ita reticulares plexus laxè ſituati neceſſariò ex perpendiculariter propagatis ramis, quibus invicem plani continuantur, ſpatia non ſolum horizontalia, verùm etiam perpendicularia manifeſtant. Hinc cenſeo Clariſſimum D. *Eagliardum*, qui noviſſimè de oſſibus differuit, deceptum fuiſſe, dum habet bracteas oſſeis inter ſe necti claviculis; nam ut ipſe etiam fatetur, ſunt appendiculæ filamentorum laminas componentium: Hæ autem non ſolum propagantur horizontaliter, verùm etiam perpendiculariter; & ubi non exiguum intercedit ſpatium, rete luxuriat, cujus areæ dimenſionis profunditatem & longitudinem replent. Ita in cranio fœtus vitulini in anterioris capitis parte, ubi os craſſius redditur & per ſagittalem futuram coit, non longè à meditullio, oſſeæ lamellæ, chartæ inſtar, tenues locantur ab invicem diſtantes. Hæ itaque nectuntur rete oſſeo perpendiculariter locato, in quo arearum multi occurrunt ordines. In eodem quoque oſſe in inſigni rimula, quæ intercedit inter os cranii & appendices, quibus naſus excitatur, expoſitum rete oſſeis lamellis hærens horizontaliter locatur, & bracteam conſtituit; deinde elevatum & tranſverſaliter ductum oppoſitæ lamellæ continuatur, & ita tranſverſale, vel perpendiculare vinculum conſtituit; quapropter oſſeum hoc rete ex varia ſituatione diverſas ſortitur apparentias & munia. Hoc totum paritèr confirmari poteſt figuris propoſitis à dicto Domino *Eagliardo* in tabella tertia; nam ſuppoſiti claviculi variâ delineantur formâ, quæ non diſſentit etiam à reciſis ramuſculis, quibus rete conflatur.

Ex dictis igitur patet, oſſium compagem filamentis reticulariter implicitis & ferruminatis excitari. Et quoniam hujuſmodi productiones ſuperpoſitæ horizontaliter arctæ nærent, interdùm verò inſignem peripheriam occupant, productis expanſionibus ad omnem loci differentiam, ideò ſpongioſæ ſubſtantiæ ſpecies occurrit. Hæc itaque in craſſioribus oſſibus ut plurimùm eluceſcit interiùs; exteriùs autem in oſſium protuberantibus capitibus, ubi una, eademque productio & propagatio filamentoſa amplas areas hiantes exhibet, fibras tendinoſas admittentes, ſenſim tamen elongata & horizontaliter ſtatuta os ambiens gracileſcendo in tenuem laminulam immutatur, in qua ſolæ areæ longè minores & quaſi ſtygmata, non verò amplæ cellulæ excitantur, & quo magis à protuberante oſſis capite elongantur, eò magis rectitudinem filamenta acquirunt, & conſequenter cellulæ capaciores obſcurantur & obliterantur. Idem pariter dicendum de reticulari opere in medulla oſſium luxuriante, quæ filamentis coagmentatur variè hinc inde germinantibus.

Innuimus ſuperiùs in oſſium præcipuè capitibus foramina occurrere, quibus tendinoſa filamenta & carneæ fibrarum extremitates admittuntur, undè probabile eſt, inſignem portionem filamentorum, quibus coagmentantur oſſa, ortum trahere, vel ſaltem continuari cum expoſitis tendinibus. His accedat, perioſteum altè eadem penetrare, & in primæva generatione, ut in fœtibus patet, femur & crus continuantur craſsâ quâdam tunicâ, quæ in oſſium compoſitione abſumitur, in articulis verò in ligamenta & perioſteum faceſſit.

Oſſium

Ossium compositionem præter exarata filamenta, sanguinea vasa complent; in quampluribus enim ossibus occurrunt; præ reliquis autem patent in costis, quibus sectis sanguis prosilit, & in harum meditullio vasorum rete conspicitur. In cranio pariter plenè obvia sunt foramina, quibus sanguinea vasa in meditullium producta admittuntur. In mandibula vitulini fœtus nondum ossea facta sanguinea vasa reticularibus plexibus ossea filamenta amplexantur. Eadem quoque sanguinea vasa in cruribus, reliquisque durioribus ossibus penitiorem partem occupant, & propagantur inter componentia filamenta per modum elegantis retis. Ita in osse petrificato, quod dono dedi Musæo Celeberrimi *Ulyssis Aldrovandi*, præter exarata filamenta sanguineum rete deprehenditur elegantissimum.

Reticulares plexus, quibus omnia ossa integrantur, non eamdem situationem sortiuntur, cùm intimè uniti ut plurimum & communi osseo succo ferruminati solidum & continuum corpus efficiant; quidam verò tubulosi redditi, vel laxè situati concavitates efformant, undè interiùs nonnulla ossa fistulosa sunt, alia verò spongiosa, hincque meditullium emergit. Hoc itaque in cranio & costis præcipuè occurrit, illud verò in ossibus crurum & femorum.

Ossium meditullium in cruribus magnorum animalium, & præcipuè boum, evidenter componitur reticularibus plexibus; sunt enim filamenta primò teretia lateralitèr ramos promentia, quibus invicem anastomozantur, ita ut amplæ & oblongæ fiant areæ: in aliquibus autem ossibus tractu temporis exudante osseo succo fiunt latiora filamenta, & quandoque in laminas extenduntur; quapropter tubulosæ succedunt vacuitates & sinus. Expositi filamentorum plexus per longum locantur utplurimum; nam sunt portiones fibrarum, quibus bracteæ horizontaliter locatæ ossium longitudinem constituunt: Hæ autem versùs centrum inclinatæ, & sub laxiori compage constitutæ meditullium excitant. Hoc non rarò totam internam ossis concamerationem non replet, sed relicto spatio quasi tubulum excitat. Frequenter ex continuata reticulari filamentorum implicatione tota interior concavitas occupatur, eâ tamen ratione, ut inter exarata filamenta tortuosi sinus, & vacuitates contingant, per longum præcipuè statutæ.

In cranio & consimilibus inter exteriores lamellas meditullium custoditur, sinuosos meatus, ovalibus ut plurimùm cellulis invicem hiantibus & communicantibus compaginatum. Hujus autem exortus non est absimilis ab exaratis; etenim ipsius origo primæva debetur reticularibus filamentis, quibus affusus osseus succus lamellas graciles, concamerationes distinguentes, excitat. Communicant autem invicem, quia circa expansum vasorum rete concrescunt, & solidescunt. Hoc in fœtibus paucorum mensium patet, ubi inter graciles lamellas rete evidenter excurrit. Unum tamen observare est in cranio fœtuum, præcipuè in osse sincipitis ovium & boum, lamellas scilicet osseas ipsum integrantes, licèt ad invicem parallelæ duci videantur, crassitiem tamen ossis pedetentim secando, exordio sumpto ab interiori cranii superficie obliquè ductas in exteriorem superficiem finem sortiri, acuto excitato angulo, non dispari ritu, ac in testis conchyliorum observatur, ubi omnia filamenta diversos sortiuntur fines.

In pennatis, in quibus levitas exigitur, graciles Natura ossium lamellas paravit; meditullium verò osseulis nonnullis transversaliter locatis, non verò per longum firmavit; unde videtur desumi posse argumentum pro ponendis claviculis. Si tamen res intimiùs speculetur, apparebit osseas quoque transversales appendices esse omninò portiones filamentorum, quibus bracteæ horizontaliter situatæ primò integrantur.

Exaratæ hucuſque partes, aſperſo oſſeo ſucco, ſoliditatem & duritiem & interdùm lapideam quaſi acquirunt naturam, factâ forti coagulatione & continuitate; conglutinantur enim, repletis quampluribus ſpatiis; unde firmitas & lævor. Succi hujus exiſtentiam abundè probare poteſt diffractorum oſſium ſpontanea ferruminatio, in qua, exudante ſucco ſolutæ partes in unum corpus continuum & frequenter deforme coaleſcunt: & in fœtibus, in cranio & in mandibulis, brutorum præſertim, ubi ſolùm perioſteum apparet, reticulares primò filamentorum plexus, ſeu rami oſſeo ſucco turgidi & madentes primò manifeſtantur & ſenſim ſolideſcunt & rigent.

Oſſei ſucci affuſio peculiari ſuccedit ordine & loco; nam non eodem tempore tota filamentorum propagatio ſimul irroratur emergente oſſeo ſucco; ſed à determinato puncto, quaſi centro exordium ſumit, ut Clariſſimus *Kerckringius* primò obſervavit; & evidenter patet in ſincipitis oſſibus, quæ primò ferruminantur ea in parte & nodo, à quo exordiri videntur filamenta texturam componentia.

A quânam parte erumpat ſeparatus oſſeus ſuccus, adhuc obſcurum eſt; pro cujus indagine licebit quaſdam inſignes & monſtroſas oſſium ferruminationes exponere.

Capitis lapidefacti Hiſtoria exponitur ex cimelio Sereniſſimi Ducis *Mutinæ*.

In cranio igitur humano, quod in cimelio Sereniſſimi Ducis *Mutinæ* cuſtoditur, hæc obſervavi. Primò exaratum cranium pondere excedebat X. libras Bononienſes. Integrum erat, abſque tamen inferiori mandibula, deficiente pariter mandibulâ ſuperiori dextræ partis. In hoc nullæ occurrebant futuræ; nam ex affuſa marmorea ſubſtantia obliteratæ erant. In medio cranii in ſincipite non longè à futurâ ſagittali eminebat tumor quidam latitudinis fructus ceraſorum & elevabatur ad altitudinem craſſitiei fructûs amygdalarum abſque cortice. Cranii ſuperficies non lævis erat ubique, ſed attollebantur quædam portiones inæqualis magnitudinis & figuræ reticulariter ferè unitæ. Harum color ſubpallearis & valde dilutus erat. Hujuſmodi portiones aſſurgentes perpolitæ, lucidæque marmoris inſtar erant. Interpoſiti ſulci fuſco inficiebantur colore. Cranium in poſtica parte à dextris ita adauctum, & craſſefactum erat, ut figura naturalis deformata & obliquata videretur. Cranii ſubſtantia, ſtygmata ſeu foraminula exhibebat ſucco quodam obturata, quibus fortaſſe ſanguinea vaſa à pericranio propagata, admittebantur. Foraminula hæc præcipuè in temporum oſſibus, ità numeroſa & taliter ſituabantur, ut referrent ſpeciem arearum relictarnm à concreto & ferruminato per modum retis ſucco. Temporum oſſa eminebant, & quædam ipſorum futuræ, humiliores tamen, apparebant. Cranii ſubſtantia marmorea reddita, quaſi tot laminulis ſuperpoſitis horizontaliter compaginabatur, & vi percuſſæ hujuſmodi cruſtæ ſubjectæ graciles & candidæ apparebant. In oſſe ſincipitis prope futuram lambdoidalem in ſiniſtro latere foramen aderat oblongum ad duas ferè unicas. An hoc ex morbo, an ex mala conformatione, ignoro. In hoc oſſis hiatu minor craſſities hanc æquabat lineam [illegible] In occipite verò hâc craſſitie [illegible] pollebat. Labia, ſeu craſſities exarati foraminis nullos exhibebat ſinus, nec poros, ut in aliis obſervantur; ſed totum ferruminatum marmoreo ſucco continuum erat; nullæque aderant laminarum diſtinctiones. Illud ſolum occurrebat; interior ſcilicet cranii lamina, quæ parùm versùs foraminis centrum eminens producebatur; ita ut dubitari poſſet, an reliquum oſſis ſuperadditum fuiſſet congeſtione & affuſione ſenſim factâ. Interior cranii lamina adhuc ſervabat ſulcos & ſinus ſecundum Naturæ leges inſculptos ex propagatis vaſorum ſanguineorum ſurculis per ſubjectam duram matrem. Cranium craſſius, duriuſque præ reliquis erat in oſſe petroſo & in baſi. In anteriori cranii parte, quæ faciem conſtituit, gemina oſſa, quæ quintum ſuperioris mandibulæ os excitant, & in reliquis ſecundum Naturam ſtatutis in naſum attollun-

tu

tur & eminent, in hoc depressa erant, & quasi horizontaliter locabantur. Hæc petrifico succo ferruminata, densa & marmorea erant. Portiones quarti ossis mandibulæ superioris exaratis superiùs ossibus contiguæ latiores redditæ petrificatæ erant. Concavitates oculorum angustiores erant ; nam in cantho majori glandula lacrymalis adaucta ad insignem magnitudinem petrificata, ita tertiam concavitatis partem occupabat, ut oculi bulbo cum musculis, & nervo optico elongato, vel disrupto, non esset locus. Quartum os superioris mandibulæ in sinistra parte à naribus usque ad dentium præsepiola impensè crassefactum erat absque concavitatibus & eminentiis ; quin exudante petrifico & tartareo succo latior & elongatior reddita videbatur mandibula : unicus namque senii dens aderat profundè conditus in suo præsepiolo, reliqua vero præsepiola absque dentibus longè eminebant sub alio plano. Spatium à jugali osse excitatum pro transitu tendinis temporalis musculi ad inferioris mandibulæ insertionem angustius erat, eâ præcipuè in parte, quâ exaratum os mandibulæ nectitur, quod crassius & latius erat. Aurium foramen in latere præcipuè sinistro obturatum erat, & petrosa ossa internam aurem constituentia ita tartareo succo turgebant, ut insigniter adaucta intra calvariam eminerent. In palato ossa, quæ concamerationem efficiunt, & sextum superioris mandibulæ os constituunt, petrificato succo ita turgebant, ut obliteratâ concavitate planum os efformarent, & horizontale mandibulæ extremitati tanta exudantis succi petrifici copia fuerat, ut obturatis foraminibus innares hiantibus, oris concavitas angusta esset. Hinc processus cuneiformis, & adjacentia ossa eodem succo marmoreo auctiora reddita, nativam configurationem amiserant. Foramen, quo spinalis medulla admittitur angustius redditum erat ; & prima articulatio ex subcrescente tartaro vitiabatur, obliteratâ naturali structurâ admittente primam cervicis vertebram.

Aliæ Ossium lapidefactorum observationes referuntur.

Aliam huic subnectam observationem monstrosi ossis dono mihi dati à Præclarissimo D. *Piella*. Hoc ablatum fuit à concavitate mandibulæ inferioris in viro, quæ abscessu exteriùs erumpente hujusmodi os manifestavit. Hujus magnitudo ferè æquabat nucleum mali Persici. Exteriùs asperum erat, rimulisque excavatum. Ejus substantia persimilis erat dentibus cum subcrescente tartaro, in aliquibus partibus densa & candida, in aliis foraminibus excavata ; ita ut tota moles videretur aggregatum ex diversis guttis ossei succi concretis invicem ferruminatis.

Hæc ferruminatio non solùm in ossibus observatur, sed interdum oberrante Naturâ aliis succedit partibus, & præcipuè aortæ principio, in iis præsertim, qui cordis diuturnâ palpitatione tentantur ; undè non rarò dilatatio ejusdem aortæ subsequitur. In secto itaque cadavere Eminentissimi Cardinalis *Bonacarsii* nostri de latere legati aorta dilatata erat ad latitudinem ferè sex digitorum. Tota penè interiùs quasi squamis osseis contexta erat ; sub interiori namque tunicâ subortæ erant osseæ lamellæ graciles, cinereæ & lenes, quæ sensim exaresccndo superatâ interiori tunicâ interiùs etiam manifestabantur. Inæqualis erant figuræ, & laciniatæ, variâque magnitudine pollebant, & succo guttis minimis sensim concreto coagmentatæ videbantur, proximaque aortæ substantia, fibrosa scilicet & membranosa, interna etiam ita concrescente hoc succo ferruminata in aliquibus partibus apparebat, ut ossea reddita videretur, & temporis tractu subcrescentibus laminulis tota in continuatum osseum tubulum probabiliter immutata fuisset, ut in aliis jam observatum est. Monstrosa hæc aorta apud Præclarissimum D. *Bonfiliolum* extat.

Parùm absimilem structuram admiratus sum in defuncto cordis palpitatione in *Xenodochio Mortis*, in quo aorta arteria ad latitudinem quatuor digitorum dilatata erat. In hac itaque bracteæ osseæ squamarum instar sub interiori membranâ aderant,

erant albæ, planæ, inæqualis magnitudinis & figuræ, & videbantur quasi guttæ ceræ concretæ. Hæ autem tartaream substantiam non redolebant, & igne de facili cremabantur, nigrumque carbonem relinquebant. In meningibus interdùm hujusmodi osseæ lamellæ manifestantur.

In utero eadem ossea productio succedit; Anno namque 1688. ut mihi retulit eruditissimus D. *Felix Adam Mulebancher* Germanus, *Pistorii* Nobilis Matrona, ætatis 50 annorum defuncta est, in cujus sinistro ovario ossea mola reperta est, quam triginta annis gestaverat: Hæc unà cum utero lib. 23. ponderabat: separata verò 17. libras æquabat. Osseæ hujus substantiæ portionem dono mihi dedit præfatus Vir. Hæc exteriùs ossea omnino est, & circularium fibrarum contextum exhibet, quæ fortè sunt ambientis olim secundinæ portiones; interiùs verò observantur inæquales concretæ osseæ portiones cum interpositis particulis, quasi gypseis & sanguineis, carneisque concretis & resiccatis frustulis.

Mirabilem testem vervecinum apud amicum D. *Bonfiliolum* vidi. Hic namque servatâ ferè naturali figurâ cum epididimo osseus redditus erat, & ita densus & compactus, ut ebur æmularetur.

In caponibus diuturnitate temporis circa calcaria in ossibus crurum insignes fiunt osseæ appendices; etenim filamenta, quibus os compaginatur, amisso horizontali situ, ad extra diducuntur & elevantur excitato angulo acuto in parte inferiori cruris. Ab his itaque erumpente osseo succo appendix manifestatur, quæ longitudinem cruris occupat, & sinum excurrentibus tendinibus relinquit. Osseus succus concretus globosum corpus infra calcaria producit, quod interdum spongiosum est & ut plurimùm retis rudimentum exhibet. In eodem pariter osse ab angulosis partibus per longum erumpunt quasi miliares guttulæ ossei succi, quibus quasi crusta excitatur.

Ex his deducere possumus, diversas animalis partes osseas reddi posse non amissâ primævâ compage, sed acquisitâ novâ partium coagmentatione ex repletis spatiis & supercrescentibus novis additamentis, ut aliàs in lignis, reliquisque petrificatis fieri, habuimus. An à fluido universali hoc derivetur probabile videtur, cùm sanguini insint elementa partium animalis, & peculiaris etiam humor occurrat, qui separatus à reliquis intima suarum partium adaptatione osseam naturam excitare potest. Est autem serum, quod igne concretum cartilagineam naturam acquirit, & diuturnitate osseum penè redditur. Hoc autem multiplici ratione succedit; dissipatis scilicet aqueis particulis & solutis salibus, vel affusis, & mixtis aliis salibus, quibus irretiuntur seri partes, & repletis spatiis in solidum corpus compinguntur, ut patet affuso vitriolo, vel spiritu vini exarato sero; ideò verisimile est utroque modo hoc contingere posse; nam non est impossibile, portiones puri seri concrescibilis sinceras separari & aspergi; undè suæ naturæ relictæ mutuo contactu & implicatione osseam duritiem induere possunt. Et sicut ab extra ignis dissipando aquam & sales, soliditatem in relicto sero excitat, ita separatio organo facta, quo sinceræ puræque concrescibiles partes admittuntur rejectis reliquis eundem præstare potest effectum. Quare in Naturæ statu osseus humor ex filamentis, quibus veluti staminibus ordiuntur & firmantur ossa, transudabit, in morbosis autem ossificationibus & excrescentiis probabiliter adveniens serum, alicujus mineralis præcipuè vitrioli mixtura figet & ferruminabit.

Hæc authoris doctrina pro explicanda callorum productione, & nodosæ podagræ naturâ optimè adaptari posse videtur.

Observationes de dentibus.

Inter ossa non ultimum locum habent dentes, cùm speciali ferruminatione gaudeant. De his compendiosè habui in plantarum Anatomia; quapropter in dictorum confirmationem quædam licebit hic addere, & præcipuè circa ipsorum generationem & compositionem. Dentes igitur humanos, utpotè simpliciores, primò exponemus, deinde de quorumdam brutorum dentibus verba faciemus.

Dente

Dentes in mandibularum præsepiis conditi servantur & stato tempore erumpunt superatâ obductâ cute, deinde stabiles his decidentibus manifestantur. Dividuntur in quatuor incisorios, binos caninos & molares, qui in fœtibus & in infantibus sex tantùm sunt in singulâ mandibulâ. Et licèt numerus dentium variet, cùm quindecim, & interdum sexdecim in singula mandibula numerentur, credibile tamen est in pluribus & fortasse in omnibus sexdecim esse in unaquaque mandibula: molares autem ultimos non erumpere, cùm eorum inchoamenta latentia deprehenderim: horum basis ob vitiatam vegetationem crassior quidem redditur, radices autem non pullulant.

Dentium temporaneorum descriptio. Tab. Prima.

Cùm incisorii igitur primò erumpant, hos lustrabimus. Singulus incisorius Fig. prima, in parte quæ extra respicit *A.* gibbus est, & in apicem *B.* acuminatum desinit, qui nonnullas, sed minimas, appendices promit. In parte interiori, & opposita concavitatem *C* exhibet. Sensim in cylindrum, seu fistulam *D* desinit, quæ intra mandibulam condita, loco radicis inservit. Totus tubulosus est & folliculum continet. Dum mandibula conditur, involucro totum ambiente investitur. Succedit dens caninus dictus, qui mitrali gaudet figurâ, & anteriori pollet gibbositate *E.* Apicem acuminatum habet, & interiora versùs concavitatem *F* possidet. Tubulosâ, brevique radice gaudet. Interiùs folliculo repletur. Subsequitur primus molaris, qui in apice quinque conicis tumoribus *G* assurgit. Totus concavus *H* est, gracilique constans laminâ. Hic sensim angustatus radicum inchoamenta *I* promit, ejusque concavitas solito folliculo repletur. Huic proximus est secundus molaris, qui clericale biretum æmulatur, & apice sex monticulis munitur, insignemque habet concavitatem. Succedit molaris tertius consimilem possidens figuram, qui quinque appendicibus attollitur. Totus concavus nulla radicum vestigia exhibet. In fœtibus & aliquibus infantibus quartus & quintus dens manifestus occurrit.

Vegetant exarati temporanei dentes elongatâ radice, quæ valde exigua & brevis est; incisorius namque dens in puero annorum octo delapsus, lato & acuto apice *K* pollet, cylindricâ tamen & brevi munitur radice *L*, quæ arcto foramine folliculum admittit. Molares quoque dentes temporanei elongatis tubulosis radicibus *M* proceriores fiunt. Horum moles longè minor est dentibus stabilibus; vix enim horum medietatem æquat. Friabiles valdè sunt, cùm ob gracilitatem laminarum cavernosi plurimum sint.

Sub exaratis dentibus temporaneis, & præcipuè sub incisoriis & caninis latitant inchoamenta dentium, quibus delapsis erumpunt. Non perpendiculariter locantur, sed frequenter inclinati, & inter primos dentes & os mandibulæ versus interiora oris sensim vegetando assurgunt. Canini *F.* in primâ tabulâ constant figurâ *A.* secundæ tab. quæ depressum biretum æmulatur, eorumque apices inæquales sunt. Caninus *B* tab. 2. eâdem formâ gaudens appendice attollitur. Tenui constant omnes ossea lamella; intus caui sunt & folliculo replentur, ambienteque involucro donantur.

Fig. 2. Temporanei dentes canini.

Incisorii dentes stabiles vegetatione debitam magnitudinem & soliditatem acquirunt, & gemini anteriores latiores, reliquisque proceriores sunt; quapropter eorum compages nobis lustranda est. Incisorius igitur dens exteriùs gibbus est *C* cum horizontalibus sulcis: ejus apex *D* acuminatus sensim atteritur. Duplici constat substantiâ, candidâ scilicet & osseâ filamentosâ, quæ exporrigitur usque ad *E*, ubi cuti arctè unitur. Interiùs dentis ossea substantia latitat, quæ in conicam radicem *F* elongatur. Exaratus dens secundum crassitiem lustratus latitudinem *G*, & acuminatam dentis aciem *H.* exhibet. Si autem secundum posticam, seu interiorem faciem examinetur, ultrà radicis obliquitatem basim exhibet, in quâ consumprâ ex

Fig. 3. Incisorii dentis stabilis descriptio.

at-

No. 3. attritione tegente olim filamentosâ crustâ, ossea substantia *I* apparet.

No. 4. In diffracto per longum hoc dente, ita ut secundum crassitiem lustrari possit, obvia fit ejus compages; ossea namque substantia *K* per longum interiùs ducitur. Hæc insigni concavitate *L* donatur, à summo usque ad extremam radicem exporrectâ, in qua folliculus conditur. In parte superiori substantia filamentosa *M* luxuriat usque ad situm *N*. An verò reliquum radicis eâdem investiatur, dubium est; nam crusta, quæ observatur, tartarea potius videtur materia, quàm filamentosa. Idem quoque dubitari potest de interiori crustâ concavitatem dentis investiente, quæ diversam substantiam ab osseâ sortiri videtur, quæ tamen non eadem omnino habet phænomena, quæ in filamentosâ substantia manifestantur.

Caninus dens parùm absimili formâ gaudet: hujus apex *O*. mitralis est & conicâ

No. 5. firmatur radice *P*. & suâ concavitate insignem folliculum continet.

Molares dentes temporis tractu suum sortiuntur augmentum; ossea namque interior lamina elongatur & in geminas vel triplices fistulas elongata radicum inchoamenta promunt, quibus firmantur. Horum dentium basis pro celebrandâ ciborum attritione variis assurgit monticulis, quos in primis rudimentis admirati sumus.

No. 6. In geminis itaque molaribus primis *Q*. tres monticuli, vel gemini tan-

No. 7. tùm occurrunt. In reliquis *R*. quatuor, vel quinque observantur. Completus

No. 8, 9. & stabilis dens molaris ut plurimùm binis pollet radicibus *S*. *T*. quarum altera *T*. latior est, & factâ per longum scissione ejus compages manifestatur;

No. 10. ossea namque substantia *V*. tubulosa apparet, quâ dens compaginatus folliculum continet. Dentis basis *X*. candidâ filamentosâ crustâ obtegitur. In superiori mandibulâ

No. 11. extremi molares tribus firmantur radicibus *Z*. Non carò una tantùm occurrit tubulosa radix, ut in primis molaribus.

Expositis humanis dentibus, utpotè simplicioribus, nonnulla circa brutorum dentes, & præcipuè boum & ovium habebimus, in quorum compage ludere videtur Natura. In fœtibus exaratorum animalium condita occurrunt dentium inchoamenta, & cum incisorii simplices sint, de his primò.

Obser. circa dentes animalium brutorum.

Hi ovali constant formâ *A*, & æmulantur tenellum peponis semen. Minimi sunt & depressi. Constant gracili laminâ non adhuc osseâ, quæ licèt con-

Tab. II. Fig. I. No. I. cavitatem habeat, in qua folliculus conditur, non undequaque tamen continua est & extremitatibus unita, sed videtur complicata lamina in solo apice *B* continuata.

Ulteriori vegetatione uniuntur laminæ osseæ lateribus, & elongantur in brevem

No. 2. fistulam, undè radicis principium & species *C*.

Parem structuram sortiuntur molarium inchoamenta & elementa; exarata

No. 3. namque lamina mitralem adipiscitur figuram, ejusque latera *D* hiant præterquam in apice, undè intùs folliculum continet. Dentuli hujus gemina occurrit facies;

No. 4. in parte posteriori *E* gibba est, in interiori vero concava *F*. His igitur dentulis tanquam elementis natura molares dentes compaginat; primò namque geminos dentulos

No. 5. sibi incumbentes *G* unit, non tamen sub eodem plano locatos, nam exterior dentulus apice *H* eminet. Horum dentulorum lamellæ liberè hiant, unde harum extremi

No. 6. fines figuram *I* efformant. Multiplicantur porrò dentulorum adaptationes; qua-

No. 7. propter quatuor integratus dentulis occurrit, cujus interior facies est *K*; exterior

No. 8. verò *L*. Horum laminæ adhuc hiant, unde harum extremitates hanc circumductio-

No. 9. nem *M* exhibent.

Indicatæ dentium compositiones in exaratis brutis eluceſcunt; gemini enim dentuli superpositi & invicem ferruminati in bove quadratum corpus efformant, quod

an-

anteriores molares constituit. Huic proximus succedit dens tribus dentulis compactus, & basi rudem æmulatur pyramidem, subsequitur quatuor dentulis compositus. Non tamen omnes sub eodem plano locantur, exteriores enim parùm attolluntur. Quinta compositio occurrit in inferiori mandibulâ bovis, in qua ultimus constituitur dens molaris; quatuor enim dentulis exposito superiùs ordine adaptatis quintus versùs mandibulæ principium additur. Sexta tandem manifestatur compositio ex sex dentulis in molaribus ovium bino ordine & plano locatis.

Expositæ osseæ laminæ, quæ sunt prima dentium rudimenta, duplici constant substantia, ut aliàs indicavi. Interior ossea est & obscuram habet compositionem, quæ in piscibus tamen evidentèr fibrosa est; in hominibus verò compacta valdè. Ab hac exteriùs perpendiculariter erumpunt pili, ut in holoserico villoso, qui versùs dentis apicem inclinari videntur. Antequam verò exudante osseo succo ferruminetur & obscuretur, ut patet in dentibus præcipuè brutorum, strias & quasi fibras per longum exteriùs statutas exhibet. Hæ intersecantur aliis quasi crassis lineis, brevibus pilis contextis, quæ eleganti ordine horizontaliter ductæ describi nequeunt.

Interiorem cujuscumque laminæ portionem periosteum investit, in quo minima vasa sanguinea in rete implicita per longum producuntur. Interiorem concauitatem occupat folliculus membranâ crassâ excitatus, quæ sanguineorum vasorum plexum exhibet, intùs humor continetur. Hic exsiccatus vasorum & nervorum progressum per longum exhibet, & exteriùs carneæ fibræ circulariter ductæ videntur.

Compositi dentes vegetando mutationes subeunt. In molaribus namque exteriores lamellæ ab apice *N* dentulorum usque ad radicum inchoamenta *O* protractæ & invicem limbis unitæ, concavum corpus efformant. Quare detractâ earum portione *P*, concavitas occurrit *Q*, in qua folliculi & bina corpora ossea conica *R* custodiuntur: quæ sunt portiones utriusque laminæ, qua dentuli anterior & posterior sibi incumbentes hærent, & unitis extremitatibus agglutinantur, & in concavum, conicumque corpus desinunt. Tab. II. No. 10.

Temporis tractu interiores crassescunt laminæ præsertim osseæ petrifico exudante succo, qui ab apice præcipuè exudat, undè spatia nonnulla replentur, alia verò pro continendis folliculis adhuc hiant. Ut faciliùs exarata pateant sub oculis ponenda venit structura perfecti dentis, & longo usu plurimum attriti, in quo laminarum situatio evidenter occurrit. In bove itaque primus molaris geminis dentulis coagmentatus, erosis apicibus, & facta quasi per transversum sectione laminarum circumductio patet, exterior namque Zona candida *A* pilis perpendicularitèr statutis conflata, filamentosam dentis crustam exhibet, cui succedit ossea *B*. In medio altera continetur crusta filamentosa *C* continua; & contentum spatium *D* occurrit. In dente tribus compacto dentulis candida Zona *E* angulum efformans est portio simplicis dentis; continuatur autem cum composito *F*, in cujus medio concavitas *G* frequenter excitatur. Tab. II. Fig. 2. No. 1. No. 2.

In subsequentibus molaribus quatuor integratis dentulis filamentosa crusta *H* totam peripheriam dentis constituit; interiùs ex circumductis dentulorum interioribus laminis geminæ semilunaris ut plurimum figuræ *I* describuntur. Tandem in ultimo molari quinque dentulis constante filamentosa crusta *K* exteriùs locatur, intùs verò seminulares occurrunt formæ *L*, quarum centrum *M* vacuum, reliquum verò dentis *N* osseum est. No. 3. No. 4.

Exaratæ dentium laminæ vegetant, non solùm secundùm crassitiem, verùm etiam

ſecundùm longitudinem ; etenim deorſùm elongantur , & unitæ radices tubuloſas modò geminas , interdùm tres & frequenter quatuor promentes , dentis generationem abſolvunt ; non omnes tamen dentulorum laminæ pari augmento vegetant , ſed exteriores majus ſortiuntur incrementum ; in ſecto namque per longum compoſito dente bovis exterior cruſta *O* obſervatur filamentis candidis excitata , quæ à baſi uſque ad exortum radicum gracileſcendo extenditur. Huic ſubſternitur oſſea ſubſtantia craſſa *P*, quæ non omninò continuatum corpus conſtituit , ſed tubuloſa reddita ſpatia *Q* à baſi uſque ad extremos radicum fines conſtituit , quæ à folliculis occupantur. In medio dentis ſolidum corpus quaſi alter dens continetur ; laminæ etenim interiores dentulorum in apice dentis diſtantes ſenſim approximatæ & unitæ conicum corpus efficiunt , cujus exterior portio *R* oſſeâ ſubſtantiâ integratur , interior verò candidâ , & filamentosâ cruſtâ *S*. In centro ſpatium *I* excavatur , quod tartaro frequenter repletur. Subdiviſa porro exterior oſſis ſubſtantia tubuloſas efformat radices , quæ ſolâ oſſeâ laminâ *V*. integrantur nullâ apparente filamentosâ ſubſtantiâ. In radicum ſpatiis à folliculis occupatis oſſei ſucci concretæ guttæ à baſi decidentes occurrunt , quæ diuturnitate temporis meatus obſtruunt.

No. 5.

Dentes radicibus conſtare diximus , ea tamen varietate , ut difficile ſit Naturæ methodum exponere. Simplices dentes , quales ſunt inciſorii & canini , unâ conſtant radice quæ oblonga eſt , utplurimùm ſubrotunda & tubuloſa ; hæcque folliculum continet : compoſiti autem dentes variant numero radicum. Ut itaque Naturæ diverſitas in promendis radicibus aliqualiter eluceſcat , repetendum , quod ſuperiùs innuimus , in primâ ſcilicet dentium generatione tot folliculos condi in totidem dentulis; eâ tamen ratione , ut procedente vegetatione exteriores oſſeæ laminæ unione factâ concluſum ſpatium efforment , quod ab iiſdem folliculis occupatur. Tractu temporis craſſefactis ab exudante oſſeo ſucco laminis radices elongantur deſinentibus productis lamellis in tubuloſas radices , ita ut ſpatium interiorem dentis partem occupans in tot elongatas appendices , radices ſcilicet , ſubdividatur ; unde nil mirum, ſi in molaribus boum unica radix lata geminas æmulans radices extenſam concavitatem , quaſi rimulam adhuc ſervet; frequentiùs tamen geminas, in quibus ſubrotundi tubuli interiùs excavantur , quibus totidem folliculi cuſtodiuntur , in hominibus autem latæ radices unicam , extenſam tamen , habent concavitatem : quapropter tot controverſiæ de numero radicum his prænotatis ſolvi poſſunt , & faciliùs etiam patebunt , quæ à *Bartholomæo Euſtachio* tabulis exarantur. Cùm itaque numerus radicum tutius habeatur à numero folliculorum , & ambientes oſſeæ portiones interdum ſolitariè in conicum corpus undequaque liberum elongentur, quandoque extendantur, & contiguæ radici uniantur ; hinc eſt, quòd in enumeratione radicum, forma quidem, & exterior ſpecies attendi debet , ſed magis contentorum folliculorum numerus. Ut igitur utrumque expendamus , boum dentes exponemus. In ſuperiori itaque mandibulâ molaris ultimus quatuor integratus dentulis , tres diſtinctas habet radices ; geminas videlicet anteriùs , tertiam verò in parte poſticâ. Prima radix anterior brevis & ſubrotunda , curvaque eſt. Hæc aperta vix foramen exhibet pro folliculo ; altera anterior lata juxta dentis craſſitiem exteriùs deſignare videtur geminas radices unitas & extenſas. In hac aperta folliculus manifeſtus occurrit , & ſpatium ſciſſuræ inſtar producitur, totam radicis extenſionem occupans, & communicat cum tubulo excavato , non longè à peripheria poſterioris radicis , in quo conditur folliculus.

In poſtica parte dentis radix curva erumpit ſuo folliculo ditata. Huic nectitur gracilis radix curva pariter , quæ à medietate alterius poſterioris dentuli exorta novæ radicis ſpeciem exhibet , & intùs veſtigia ſpatii ſervat ; quapropter quinque videntur de-

delineatæ radices. In subsequenti molari dente quatuor pariter dentulis compositò, duplex radix anteriùs observatur, quarum altera versùs posteriora extenditur lata valdè, & in parte anteriori sulcum habet; quo videtur dividi posse in geminas radices, & scissa binas possidet concavitates pro totidem folliculis. In parte postica elongatur radix latitudinem dentis æquans, quæ licèt continua sit, sulco tamen geminas designat radices suis folliculis ditatas. Quartus molaris dens binis integratus dentulis tribus pollet radicibus, quarum geminæ anterius locantur; crassior & oblongior posterius propagatur, & omnes suis integrantur folliculis. In inferiori mandibula dens molaris ultimus quinque dentulis compaginatus, binas latasque habet radices, in quas dividi videtur tota dentis moles. Prima enim latitudine æquat crassitiem dentuli simplicis & subsequentis compositi. Striata autem est, ita ut adumbret geminas radices. Altera radix arctior interiora versùs, sulcum habet, undè species geminæ radicis. In expositis radicibus sinus quatuor pro tot folliculis observantur. Proximi molares dentes quatuor congesti dentulis binas promunt oblongas radices latitudinis crassitiei dentis, ita protractæ ut spatium interceptum acutum angulum describant. Quælibet indicata radix duplex videtur. In extima namque superficie, quæ spatium expositum respicit, sulco excavatur, & interiùs bini ductus pro folliculis aperiuntur. In anteriori molari dente binis integrato dentulis tres occurrunt radices breves & conicæ; geminæ scilicet anteriùs, & tertia posteriùs, in quibus patent ductus pro folliculis.

Dentes exaratis radicibus intra propria præsepiola exceptis firmantur. Ut autem firmiùs subsistant ab extimâ radicum glabrâ parte & ab humiliori dentis superficie tendinosæ fibræ breves propagantur in contiguum præsepiolorum os, ut difficile sit firmatum dentem evellere. Solet ulteriùs Natura ligamenta subrotunda parare. Hæc ut plurimùm exortum trahunt à radicum lateribus, non rarò ab humiliori dentis parte inter radicum exortus, & altè implantantur in os mandibulæ. Firmat quoque corium & caro gingivarum, quæ arctè hæret periosteo dentium, ipsosque ambit, anteriùs scilicet & posteriùs. Numerus pariter radicum & earumdem figura & situs plurimùm confert dentium stabilitati; incisorii enim, quibus animalia utuntur pro incidendis cibariis, perpendicularitèr situata radice gaudent; nam eorum vis perpendiculariter exercetur; molares verò pluribus & divaricatis ad extra radicibus stabiliuntur; nam attritio non solùm perpendiculari exercetur motu, verùm etiam horizontali, & præcipuè in bove ruminante.

Opportunitate Exterorum, qui *Italiam* invisuri *Bononiam* appellebant, quamplures alloquebar curiosos Viros mihi benignè faventes. Eo itaque tempore Clarissimum Dominum *Henricum Meibomium* cognovi, cujus singularem eruditionem & peritiam in anatomicis admiratus sum. Dominum pariter *Abrahamum Vilnam*, famigeratissimi *Sylvii de le Boe* discipulum, qui deprehensas esse glandulas in trachea mihi nunciavit. Dominum quoque *Joachim Elsner*, *Vratislaviensem*, ex eâdem scholâ, qui sollicitè à me interrogatus circa medendi methodum D. *Sylvii*, communicavit, Ipsum uti in hystericis affectionibus spiritu volatili ex sale armoniaco & sale tartari, æquis portionibus: In febribus, quarum calor imminutus & remissus est, nec multùm turget pulsus, usurpare sal volatile ex urina puerorum; in febribus verò, ubi moderatus est fervor, acida exhibere; in immodico autem calore opium ipsum. Hæc eadem conformavit Dominus *Schenchius*, qui ulteriùs mihi communicavit febrifugum D. *Sylvii* fieri ex capite mortuo spiritûs tartari & salis armoniaci, cujus descriptio apud *Schroderum* extat. Retulit pariter stomachicum *Petri Poterii* esse antimonium diaphoreticum cum martiato quodam. Addidit insuper, se præservasse à sputo sanguinis ex humorum acredine, usu spiritûs salis & vitrioli. Alia quoque curiosa narravit circa praxim,

Circa praxim narrantur quædam ab Exteris communicata

& præcipuè ſe obſervaſſe matrem hydrophobam redditam morſu filiæ epilepticæ.

Anno pariter 1667. cum avidè exoptarem anatomiæ *Patavinæ* intereſſe, quæ tunc temporis ordinariè fiebat à Præclariſſimo D. *Molinetto*, unà cum amiciſſimo D. *Bonfiliolo Venetias* petii, indeque *Patavium*, ubi per hebdomadam moratus, ſingulo die, nullo habito verbo cum Profeſſoribus, anatomicis lectionibus interfui. Exponebat itaque ſtructuram imi ventris, & præcipuè organa generationis utriuſque ſexus; in quibus deſcribendis, explicandiſque uſibus, & præcipuè naturâ feminis, facilitate & eloquentia procedebat, propoſitâ *Ariſtotelis*, *Cremonini*, & *Higmori* doctrinâ. Circa verò minimam partium compagem & mechanicum modum jejunè ſatis incedebat; quin & enunciavit quædam non conſona ſenſibus; habuit enim, teſtes componi arteriis conglobatis, quibus glandulæ interſeruntur; haſque glandulas in equorum teſtibus obſervari dixit. Materiam ſeminis à ſanguine & lympha haberi docuit; cum autem hæc ſanguini affundatur, poſtquam omnes attigit partes, ideò delata per arterias ad teſtes, retinet inclinationem ad omnes partes. De thorace & muſculis intercoſtalibus diſſerentem pariter audivi, in quibus neglecto mirabili Naturæ apparatu, docuit, hos carnem eſſe ad replendum ſimpliciter coſtarum vacuum.

Dum his occuparer ſtudiis, humaniſſimas Præclariſſimi *Henrici Oldenburg*, Regiæ Societatis Anglicanæ ad ſcientiam naturalem promovendam inſtitutæ, Secretarii epiſtolas accepi, cujus exemplar addere hic placuit.

Celeberrimo Viro D. MALPIGHIO *Medico Siculo Excellentiſſimo* Henricus Oldenburg, *Societatis Regiæ* Anglicanæ *Secretarius*, *Salutem.*

Epiſtola Dom. *Oldenburg* ad Auctorem, qua invitatur à Societate *Anglicana.*

JAmdudum opinior, uti in *Italiam*, ſic in *Siciliam* veſtram fama penetravit de Societate Regia, ab Auguſtiſſimo *Magnæ Britanniæ* Rege, *Londini*, eo quidem conſilio inſtitutâ, ut qui eam componunt Viri undequaque eruditi, utiles Scientias & Artes non meris ſpeculationibus, ſed probatâ obſervationum & experimentorum fide promovere ſatagant. (id quod ex ipsâ Hiſtoriâ de prædictæ ſocietatis inſtituto, methodo, & rebus geſtis concinnatâ jam & in lucem editâ, uberiùs pateſcit.) cùmque intelligam ego, qui officii ratione pariter ac affectu, Academiæ hujus conatus & ſtudia modis omnibus adornare annitor, Te Virum Clariſſimum ſcrutandis Naturæ arcanis feliciter incumbere, & magna in hoc ſtudio ſpatia jugiter emetiri; cumque in confeſſo ſit apud omnes, Artes ingenuas, rerumque cognitionem, Virorum Illuſtrium conteſſeratione & affectibus eximiè foveri, & eniteſcere, allicere Te equidem, inter alios, hoc ſcripto volui ad ingenia & ſtudia ex animo conſocienda, eo quidem fine, ut experimentali rerum naturalium indagine, philoſophiæ fundamenta ponantur ſolidiùs, vetera ad examen reducantur, nova nec minus utilia emergant & publici juris fiant. Collegimus ex iis, quæ tu ipſe de cerebro, lingua, nervo optico in piſcibus diſſeruiſti, Te vulgaris cognitionis pertæſum in rariora & magis abdita penetrare. De cœptis Tibi ex animo gratulamur, & fœlicem porrò in laboribus aliis ſucceſſum cooptamus. Si quid in iis eluceſcat in poſterum, quod è re fuerit philoſophica; vel ſi quæ aliis in *Sicilia* veſtra viris eruditis, peritiſque occurrerint, quæ ei provehendæ conducant, ut ea benignus impertiaris perquam officiosè rogo. Quicquid in me fuerit, qua viciſſim benè de Te, tuique ſimilibus mereri, & liberalitatem tuam philoſophicam ex penu noſtro redhoſtire queam, id totum Tibi lubens addico. Fac ſi placet, periculum. Experieris me tui ſtudioſiſſimum. Vale.

Dabam Londini Anglorum poſtridie Calend. Octob. 1667.

P.

P. S. Incumbimus concinnandæ historiæ naturali genuinæ illi quidem & veræ; laboramus insuper, ut Virorum in Matheſi, Mechanicis & Physicis probè versatorum opera sive impressa, sive manuscripta colligamus. Petimus igitur enixè, ut quæcumque observatu digna (quæ permulta sunt in Insula vestra) sive de Plantis, sive Mineralibus, sive Insectis, imprimis de Bombycibus, eorumque opere, de Meteoris, denique & Terræ-motibus, Tibi, aliisque Viris ingenuis occurrerint; quæque insuper extant, vel supersunt Clarissimorum Virorum, *Maurolici*, aliorumve talium opera, ut id omne significare nobis per literas ne graveris. Eidem Civi *Londinensi*, qui hanc Epistolam nostram ad te, curandum suscepit, Tuæ si placet ad mea, responsiones committi, factâ solummodo ad me inscriptione ut suprà, tutissimè poterunt. Iterùm atque iterùm vale.

His igitur responsum dedi indicando ea, quæ circa elucubrationes Clarissimorum Virorum in *Sicilia* degentium mihi nota erant, & præcipuè circa opera nondum edita *Petri Castelli*, *Maurolici*, *Borelli*, & similium. Et quoniam inter reliqua quæ ab ipsis anxiè expetebantur Bombycum notitia non ultimum locum habebat; licèt relictâ *Messanensi* cathedrâ *Bononiæ* morarer; cùm tamen Bombycum educatio familiaris apud nos sit, ideo eorum historiam juxta tenuitatem meam concinnaturum promisi, indicatis etiam meis studiis circa plantarum partes, quæ pedetentim prosequebar.

Anno 1668. Auctor Bombycis Historiam componit.

Anno itaque 1668. domi bombyces à quibus ter in anno conficitur sericum, nutriri curavi, & repetitâ sæpius eorum, ut potui, accuratâ inspectione, historiam collegi, in qua non solùm externas mutationes exponere curavi, verùm compagem & internorum viscerum compositionem; quod sanè studium summè laboriosum, & tædiosum fuit ob novitatem, partium exiguitatem, friabilitatem, & mutuam implicationem, undè peculiari methodo tractandum venit: Quapropter cum per plures menses continuato & improbo labore desudassem, febribus & oculorum inflammatione subsequente autumno tentatus sum. His tamen non obstantibus ea fuit animi jucunditas in his pertractandis, occurrentibus tam multis & inconditis Naturæ miraculis, ut calamo describere nequeam. Collectas igitur observationes & in dissertationem congestas ad Regiam Societatem *Anglicam*, cum iconibus inchoante Anno 1669. transmisi.

Hæc itaque in pleno Societatis Regiæ consessu perlecta benignè excepta est, unde publicâ luce donandum decrevere Socii, meque ipsorum numero benignè addiderunt. Diploma verò manu Præclarissimi *Jo. Baptistæ Gorniæ*, tunc temporis Serenissimi Magni Ducis *Hetruriæ Cosmi* tertii iter facientis, Medici, mihi redditum est, talibus expressum.

Præses, Concilium, & Sodales Regiæ Societatis Londini *ad Scientiam Naturalem promovendam institutæ, omnibus & singulis ad quos præsentes pervenerint, salutem.*

Regiæ Societatis diploma quo fuit agregatus eidem Societati.

CUm virtute, & medicâ atque Anatomicâ peritiâ Clarissimus Dominus *Marcellus Malpighius*, Philosophus & Medicus Bononiensis, inque *Messanensi* Academia Medicinæ Professor Primarius, singularem suum in prædictæ SOCIETATIS institutum & studia affectum humanissimis, Doctissimisque suis literis ad ipsam datis, uberrimè fuerit testatus, suisque meritis egregiis solidam imprimis Philosophiam provehere & augere pro virili satagat, dicta SOCIETAS laudatum D. *Malpighium*,

die 4 *Martii*, 1669. in ſolemni conſeſſu, conſpirantibus omnium ſuffragiis, in ſodalium ſuorum Album cooptavit; inque hujus rei fidem monumentum hoc publicum extare, & ſigillo ſuo munire voluit. Datum *Londini* Anno Æræ Chriſtianæ, MDCLXIX. Regni *Caroli* II. Auguſtiſſimi, Magnæ *Britanniæ*, *Franciæ*, & *Hiberniæ* Regis, dictæ SOCIETATIS fundatoris & Patroni, viceſimo primo.

Brouncher Præſ.

Et quoniam dubia quædam adhuc mihi ſupererant in exarata hiſtoria & in reliquis confirmari exoptabat animus, idcò repetendas hujuſmodi bombycis obſervationes ſubſequentibus annis duxi. Quæ igitur ulteriùs collegi, Anno 1670. Epiſtolâ hâc Amiciſſimum Dominum *Bonfiliolum*, tunc temporis *Romæ* morantem, monui, cujus compendium in actis Romanis ejuſdem anni exaratur.

Præclariſſimo, & Amiciſſimo Viro Domino Silveſtro Bonfiliolo *Philoſ. & Med. Bononien.* MARCELLUS MALPIGHIUS, *S. P.*

Epiſtola Auctoris ad Dominum *Bonfiliolum*, in qua adduntur multa ad hiſtoriam bombycis ſpectantia.

ME tuis haud levitèr infenſum ſtudiis præſenti evaſurum Epiſtolâ, Vir Præclariſſime, non ambigo: dum totus circa admirandæ Urbis aſſiduam luſtrationem occuparis, Virorumque doctiſſimorum ſuaviſſimo commercio frueris, quorum ingenii amplitudinem accuratis in dies ſectionibus anatomicis ubertim imples & recreas. Ut eâ tamen, quâ polles humanitate, me nonnulla tibi communicaturum æquo animo feras exopto, ne antiqua noſtra conſuetudo longo contabuiſſe ſilentio videatur. Jam poſt editam epiſtolarem diſſertationem de bombyce, novâ iterum indagine hoc vere ad rimanda tam admirandi inſecti viſcera tractus ſum; irrequietus enim animus repetito, evidentique ſenſuum teſtimonio firmari exoptabat. Quædam igitur, licèt levia, inter experiendum occurrêre, quæ tibi impertienda pro faciliori dictorum intelligentia exiſtimavi.

Placuit itaque ovorum bombycis fœcundationem iterum rimari, & multiplicibus tentaminibus factis, certus redditus ſum, ova, ſolâ maſculini ſeminis affuſione fœcundari; denuò enim fœminæ uterum extraxi, poſtquam maſculini ſeminis debita copia in lateralem ſaculum medio concubitu propulſa eſt, & ea tantum ova, quæ per communem ovarii ductum aſperſa ſemine pertranſierunt, vel ibidem jacuerunt, animal dedere; reliqua verò in tubis contenta infœcunda perpetuò manſerunt. Nec minima quæque ſeminis recepta quantitas fœcunditatem inducere valet, ſed ſaltem ſemihoræ coitus ſpatium requiri ſæpius obſervavi, ita ut aliqualiter vaginæ ſacculi turgeant. Quocunque etiam tempore receptum ſemen ova pariter fœcundat; undè fœminæ mox interituræ junctæ maſculo fœcunda quædam promunt ova, & harum vita longius protrahitur, in reliquis uerò abſque concubitu degentibus ovorum fœtura penè ſupprimitur & citior ſuccedit interitus. Inteſtinulorum quoque à ventriculi fundo emergentium in bombyce naturam, contentique ſucci uſum & energiam, de quibus aliàs dubiè locutus ſum, denuò rimari placuit, & ex analogiſmo reliquorum animalium, attentâ inſertione & contentorum humorum qualitatibus, conjectare licuit, gemina hæc vaſa pancreaticum ſuccum, bilemque ipſam in ventriculi humiliorem partem eructare, & non parum conducere cibariorum macerationi & chyli depurationi; quare ſuccedente papilionis manifeſtatione exarati ſucci in aquam quandam quaſi regiam immutantur, qua papilio folliculum aſpergit, ut laceratis ſtaminibus patentem ſibi viam faciat. Etenim ubi diù ſaliva laxare tentavit folliculi com-

pa-

pagem, nec ex reiteratis quasi arietationibus patuit aditus, conversus altera corporis extremitate erosivum hunc aspergit ichorem, quo detruncantur serica folliculi stamina. Trachearum propagines, quibus viscera, reliquæque bombycis, & insectorum partes irrigantur, iterum sedulus inquisivi. Hæ non tot distinctis annulis, interpositis musculis & membranis continuantur, ut in perfectorum animalium pulmonibus deprehedimus; sed eas Zona quasi argentea spiraliter posita excitat, ita ut si extremitas dexterè evellatur, laceratâ laterum contiguitate, totus tracheæ tractus in continuatam Zonam solvatur. Vesica quoque qua papiliones bombum edunt, suis circumdata carneis fibris & lacertis occurrit, ita ut factâ omnimodâ compressione contentus aër impetu propellatur & sonus eliciatur: lacertorum hæc configuratio in memoriam revocavit elegantem musculorum contexturam, qua pulmonum moles in testudinibus, in ranis & similibus ambitur. Hæ pariter carneæ fibræ, seu musculi in perfectorum animalium pulmonibus extenduntur, & in rete implicantur, distinctum à sanguineorum vasorum reticulari plexu, cujus olim memini in pulmonum observationibus. Et sicut in testudinum, ranarum, & similium pulmonibus exteriùs evidentes circumducuntur carnei lacerti, seu exigui musculi in rete impliciti, quorum ope cellulæ comprimuntur, ita in perfectis animalibus singuli pulmonares lobuli ambiuntur, ita ut totus pulmo in expiratione angustetur. Patent autem exaratæ musculorum implicationes in extremis agnorum lobulis aëre turgidis, & adhuc mollibus. Ex his quoque & similibus Naturæ phænomenis id magis firmari potest, quod aliàs indicavi circa fibras quæ copiosæ luxuriant in liene. Non enim nervosæ sunt, si minimas quasdam excipias graciles & subalbas; sed verè carneæ & musculosæ sunt persimiles lacertis illis, quorum implicatione auricularum cordis textura efficitur, Ortum itaque elegantem ducunt ab interiori lienis membranâ, & per transversum ductæ mutuâ implicatione unitæ in oppositam tandem ejusdem membranæ partem laciniatis finibus absumuntur, ita ut fiat musculare involucrum. Quare ope tam artificiosi musculi lienares cellulæ, auricularum cordis ritu coarctantur, & ita sanguinis mixtio, ejusque reditus per ramum splenicum juvantur. Horum occasione tibi in memoriam revocabo, quod multis ab hinc annis unà tecum in equinis præcipuè testibus observavi, quorum interior tunica carnearum fibrarum mirabili compage ambitur, quæ per medium intestinulorum seminis producitur, & ad compressionem contenti succi à Natura conformatam probabiliter reor. Pauca hæc & quidem levia, ut quâ me prosequi benevolentiâ consuevisti, excipias interim precor, diuque vivas. Vale.

Dabam Bononiæ *Calendis* Decembris. 1670.

Præcipua itaque & mirabiliora, quæ in bombycis historia occurrunt sunt mutationes & viscera, præcipuè pulmonum, & trachearum copia & propagatio, cordis structura, ventriculi cum appensis intestinulis analogis hepati & pancreati; seminalia vasa & ovorum fœcundatio. Horum autem omnium existentiam, & expositam structuram repetitis deinde observationibus confirmatas vidi. Quod enim spectat ad mutationes in bombyce observatas, certum est, novas esse manifestationes partium; solet namque Natura, ut in cicatricibus ovorum, in plantarum seminibus, & in ipsa vegetatione dilucidè conspicitur, partium omnium delineamenta primò efformare, sacculos scilicet membranosos, quos stato tempore replendo manifestat; unde crasse facto contento ichore pars ab ambiente membranâ configurationem & tutelam sortitur, & ab hac evaginata novam speciem præ se fert. Quoad viscera autem, mirabiles occurrunt in bombyce & reliquis insectis pulmones, tracheæ scilicet trunci,

Bombycis Historia aliàs indicata ex lustratione plurimorum insectorum confirmatur.

qui

qui ramos promunt in ſingulas partes corporis, arteriarum inſtar propagatos : laxantur etiam interdum in ovales & ſubrotundos ſacculos ; undè pulmonum ſpeciem exhibent. Trachearum compages excitatur zonâ quâdam quaſi argenteâ, quæ ſpiraliter ducta tubulum perpetuò patentem efformat. Zonæ pariter compages mirabilis eſt, nam integratur lamellis ità ſtatutis, ut ſquamarum inſtar piſcium compreſſo & dilatato tubulo approximari & elongari poſſint, quæ eadem omnino ſtructura in vegetantium tracheis occurrit. Exortum trahunt in bombyce à lateribus, ita ut ſinguli annuli gemino polleant trachearum trunco & hiatu, quod reliquis inſectis familiare eſt. In vermibus intra animalia concluſis, & præcipuè in ventriculo equorum, & ſimilium ſtabulantibus, tracheæ quoque deprehenduntur, quæ ab extremitate corporis, ubi anus aperitur, exortum trahentes in veſicularum congeriem hiant. In vermibus autem, ut ſuo loco exponemus, propè anum gemina aperiuntur orificia trachearum, quæ per longum laterum verſùs caput producuntur, & ramos hinc inde promunt, quibus viſcera irrigantur. Quare videtur Natura vermibus degentibus in fluidis peculiari in loco pauca aperuiſſe pro reſpiratione orificia, ut aërem opportuno tempore & loco captarent. Propagantur tracheæ ſurculi ad quaſcumque bombycis & inſectorum partes pro vitâ & motu ; ſingulis namque partibus ab his communicatur, quod nobis medio pulmone pertranſeunti ſanguini miſcetur. Bombycis & reliquorum inſectorum corda invicem hiantia ſenſus ipſe abundè demonſtrat, in quibus diaphanus humor continetur. In locuſtis inſignes aëris bullas confuſas cum vitali fluido ſæpiùs vidi ; cor enim in ſingulo annullo patentem recipit tracheæ ramum à proximo trunco emanantem, qui latera ejuſdem per longum excurrendo, ulterioribus ſurculis ambit. Ventriculi ingens moles, factâ cum reliquis viſceribus comparatione, in propatulo eſt. Firmatur carneis fibris ipſum ambientibus & anguſtantibus, globulique glandularum loco exteriùs locantur, qui in aliis inſectis magis patent, & præſertim in grandiori eruca, quæ noſtratibus Pinus dicitur, & in Lucano, in quo facta maceratione in aqua, & affuſo deinde atramento facillimè obvii fiunt, à quibus ſtomachicus, ſeu ſalivaris ſuccus ſeparatur, & in ventriculum eructatur. Circa pylorum hiant in bombyce oblonga inteſtinula magnitudine & colore diverſa. Hæc autem cæca ſunt inteſtinula pro bilis & pancreatici ſucci ſeparatione efformata. Communia ſunt reliquis inſectis, in quibus copioſiora ſunt, ut videre eſt in grillo talpis, grillis, locuſtis, cicadis, aſilo, lucano, & ſimilibus. In eruca magna ſuperiùs indicata pancreaticum inteſtinulum album eſt & anguſtius, alterum verò hepaticum amplius eſt, & luteo & quaſi farinaceo humore turget. Utrumque appendices pyriformes hinc inde habere videtur, quæ quandoque obſcurantur, ita ut exterior ſuperficies omnino lævis abſque tumoribus appareat : manifeſtantur autem vivente animali, vel jam proximè mortuo, affuſâ aquâ ; nam probabile eſt, ut in noſtro inteſtino colo, contracto ambiente muſculo appendices laterales manifeſtari, cùm in vita, evidenti inſignique polleant periſtaltico motu. Expoſitam tandem ſeminalium vaſorum ſtructuram dicenda inferiùs fuſè firmabunt ; quapropter concludere poſſumus viſcerum bombycis luſtratione reliquorum inſectorum œconomiam, quoad principaliores ſaltem partes, indicari.

Bombycis hæc hiſtoria admiratores potius habuit, quam contradictores, undè famigeratiſſimi Viri, & præcipuè *Williſius*, addito calculo ſuis interpoſuere operibus. Solus præclariſſimus *Swammerdamus* in libro, cui tîtulus, *Naturæ miraculum* ; licèt honorificâ præfatione mei nominis exordiatur, attamen contradicendi ſtudio, captatâ occaſione, rigoroſè & auſterè nimis mea hæc de bombyce caſtigare co-

na-

natus est ; cum enim insectorum mutationes eleganti libro exposuisset, in quo externas mutationes delineaverat & exposuerat ; de visceribus autem, in quibus mira magis Naturæ vis eluceſcit, silentium habuisset, sublatam palmam non invidendo, sed æmulando eripere secundus tentavit.

Hoc tempore Doctissimus *Steno* his datis die 18. *Novembris* 1671. me monuit.

Dom. Nicolai Stenonis *Epistola*, 18. Novembris, 1671.

Dom. *Stenonis* epistola circa bombyces.

Domini *Swammerdami* jussu tibi salutem plurimam dico. Ipse totus detinetur circa experimenta bombycis, quæ majori ex parte consona tuis, & à te descriptis invenit : licèt, in quibusdam in aliquam differentiam inciderit. A me petit, an tibi placeat ut ipse hæc typis edenda curaret, vel an ad manus tuas mittere posset, etenim exoptaret te certiorem facere de magna sua erga te observantia.

Il Signor Swammerdam *mi comanda di riverirui con ogni affetto. Egli hà cercato di fare le esperienze intorno a' bachi da seta, e trovandole la maggior parte conforme l' havete descritte, in alcune hà incontrato qualche diversità. Mi comanda, se vi contentareste, ch' egli le facesse stampare, ò ve le inviasse, perche haurebbe caro di farvi conescere la stima, ch' egli hà per voi.*

Anno deinde 1675. die 18. *Julii* idem Dominus *Steno* bombycis icones à *Swammerdamo* exaratas ad me transmisit, hæc innuens.

Altera Dom. Stenonis *Epistola diei* 18. Julii, 1675.

Circa idem argumentum altera *Stenonis* epistola.

Dominus *Swammerdamus* has ad me misit icones, ut ad manus tuas pervenirent, si tibi placuerit eas humaniter excipere. Ipse intendit ab omni studio circa res naturales feriari. Ejusdem argumenti opus susceperat, sed iconibus tantum servatis, reliquum dilaceravit. Quærit Deum, sed nondum in Ecclesia Dei. Precâre Deum, & fac, ut amici, quos Deo caros esse cognoscis, pro eo orent. Hâc interim occasione in mentem tuam revoco, me tibi ex animo maximè devinctum esse, ob insignes sinceræ amicitiæ effectus, Deum deprecans, ut tibi in æternum eorum mercedem tribuat.

Il Signor Swammerdam *m' hà inviato le quì aggiunte figure, per mandarle a V. S. caso che a lei piacesse d'accettarle, mentre egli stà per lasciare ogni studio naturale. Haveua composto un trattato della medesima materia, ma poi stracciatolo, non ne riservò che le figure : Cerca Dio, ma non ancora nella Chiesa di Dio. Ella preghi Dio, e per quelli amici, ch'ella conosce esser veri servi di Dio, faccia pregare per esso. In tanto con questa occasione le ricordo, che di cuore le resto obligato de gli effetti d'una sincera amicitia, e che da Dio le prego eterna ricompensa.*

Ut itaque literarius Orbis utriusque studia conferre possit, & an graviora ab ipso detecta sint, agnoscat, Domini *Swammerdami* figuras exponere volui ; hoc unum precatus lectorem, ut memoret, me novam & ignotam provinciam primò aggressum fuisse, ipsum verò prævia meâ observatione secundas exercitationes tentasse. Et quoniam in exarato libro nonnulla tanquam errata mihi objicit, quæ Naturæ consonant, quædam verò nimis acerbè opponit, ideò in his examinandis non parùm immorabor, non ut ingratus tanti Viri munera contemnam, sed ut veritas amicâ contentione magis denudata pateat.

Swammerdami Objectiones proponuntur & solvuntur

Habet igitur in citato libro, me in partibus spermaticis virilibus aberrasse, & testiculos in alieno loco posuisse, figuram mente concepisse, exemptasque partes, ut commodum visum fuit, dispposuisse. Si itaque demonstravero bombycis spermaticas partes expositâ à me configuratione & continuitate gaudere, & licere Anatomicis pro faciliori intelligentiâ partes delineare positione diversâ ab eâ quæ in corpore situatur, vanam reddam calumniam.

Tab. III. Fig. 2. No. 1.

Primò itaque constat, ipso etiam *Swammerdamo* consentiente, geminos in bombyce observari testes *A* unum hinc inde, qui figuram faseolorum æmulantur, à quorum concava parte deferens vas *B* erumpit, quod postremò versus centrum varicosè productum sensim laxatur & amplius fit *C*, & globoso corpori *D* continuatur, quod iterum gracilescendo in commune ejaculatorium *E* desinit, quod tandem in penem hiat; ita ut semen à testibus rectâ viâ ad penem deducatur. Ab exposito globoso corpore *D* intestinula cæca *F* enascuntur, quæ seminalium vesicularum, seu capsularum semen asservantium, vices supplent. In conservatis diu spiritu vini sper-

No. 2, 3.

maticis hujusmodi partibus species hæ *G* & *H* frequenter occurrunt, in quibus varia configuratio globosi corporis *I* à contenti seminis copiâ inducitur. Hæc compages, ut faciliùs occurrat, triplici situatione à me delineatâ exhibetur; in tribus enim pri-

No. 4. No. 5.

mis latera exponuntur, in subsequenti *L* dorsum globosi corporis, & in *M* venter delineatur, nec variæ sunt à Domini *Swammerdami* propositis figuris, ut quilibet videre potest.

Quod autem dispposuerim expositas partes diversa ratione, ac in corpore bombycis locantur, hoc nequaquam mihi vitio vertendum est; nam cùm in bombyce ita invicem implicentur & conglobentur, ut confusa fiat quædam moles; necesse est longo tædio omnia separare & extendere novo sub situ, ut singula pateant; constat namque vasa deferentia varicosa à lateribus emanantia deorsum produci, & tandem in globosum corpus desinere: vesiculas autem seminales, licèt à superiori parte exoriantur, deorsùm tamen supra globosum corpus propagatas crispari & implicari, ita ut glomus fiat. Placuit autem in historia bombycis deductis seminalibus vesiculis ad latera, sursùm retracta deferentia vasa delineare, ut continuata seminis via, & vasorum connexio faciliùs pateret quod sola loci mutatione, integrâ permanente structurâ partium, fieri potest, sicut Dominus *Swammerdamus* ipse in suis figuris exequutus est. Hujus exempla passim in iconibus anatomicis habemus, ut in intestinorum delineatione, musculorum, vasorum sanguineorum, nervorum, & similium.

Prosequitur idem Dominus *Swammerdamus* objiciendo, me præteriisse vesiculas seminales quæ in bombyce liquidò sese offerunt, has autem nullam communionem habere cum vasis deferentibus asserit. Sed quam falsa sint hæc, quæ opponuntur, sola figurarum inspectio probat. Et primò miror Clarissimum Virum non attendisse meam figuram, in qua à globoso corpore appendices exactè delineantur, & propriâ appositâ literâ *B* indicantur, quas nomine asservantium semen insignivi, quod est idem ac dicere capsulas, seu vesiculas asservantes, cùm in novarum rerum descriptione nomina etiam imponere liceat. Illud verò, quod additur, vesiculas seminales nullam omnino communionem cum deferentibus vasis habere, expressè contrariatur experientiæ; nam certum est ex figuris etiam ipsius *Swammerdami*, spermatica vasa gemina esse, unum hinc inde, testem scilicet, vas deferens, globosum corpus, & vesiculam seminalem; sunt autem invicem contigua tantum, ita ut absque laceratione separari possint, continuantur verò desinendo in commune vas ejaculatorium. Exaratæ itaque partes spermaticæ constituunt unum continuatum ductum; nam deferens vas à testibus exortum propè globosum corpus insigniter laxatur, & lata, amplaque in-

sertione

sertione *N* in globosum corpus aperitur, quod mente dividi potest in geminas partes, in inferiorem videlicet *O*, & in superiorem *P*. Hæc turgidior est & amplior, continuaturque cum vesiculis seminalibus *Q*, ita ut sit via ab extremitate deferentis N in globosi corporis partem *P*, & ab hac in continuatas appendices, seu vesiculas seminales *Q*. Quapropter semen à testibus separatum in globosum corpus eructatur, & ab hoc etiam in appensas seminales vesiculas derivatur, ibique asservatur, ut stato tempore excernatur. Hoc totum firmatur experimento; nam leviter compressâ extremitate deferentis vasis *N*, semen exprimitur in globosum corpus, & laceratis vesiculis seminalibus totum per eas excernitur, integris autem vesiculis inversâ compressione in ejaculatorium vas exprimitur, unde evidens est, nullas adesse valvulas, sed continuatam esse viam, commerciumque inter exarata vasa, quod aliorum etiam insectorum & perfectorum animalium exponendis iconibus magis patebit. No. 5.

Inter reliqua igitur insecta, in quibus hæc veritas patet, primum locum habet cicada, cujus vasa seminalia hic exaranda duxi. Gemini itaque testes *A* occurrunt, qui uvæ racemum æmulantur; sunt enim glandularum, seu ovalium loculorum cumulus lacteo semine turgidorum, qui tracheis copiosis ditantur. Appenduntur autem deferenti vasi *B*, quod deorsùm productum hiat in ovale corpus *C*, durum, sublutei coloris, fibris carneis exteriùs circumductis excitatum, quod est principium ejaculatorii vasis *D*. Non longè ab exarata insertione vesiculæ seminales *E* exoriuntur, quæ sericorum intestinulorum bombycis formam præ se ferunt; latiores enim primò sunt, & sensim gracilescendo cœco fine terminantur. Longitudine duas uncias Bononienses superant, tenuique excitantur membranâ, circa quam carneæ fibræ circulariter locantur, quæ immersis in aqua vesiculis patent. Replentur candido semine, quod in grumos, & frustula de facili concrescit. Ab ovali igitur, & musculoso corpore *C* impeditur seminis ulterior productio in ejaculatorium vas, unde necessariò sensim à vasis deferentibus delatum in veficulas seminales derivatur, ubi asservatum, laxato musculoso corpore coitûs tempore deorsùm ad penem deducitur. Tab. III. Fig. 2.

Idem pariter observare est in lucano, in quo bini testes *A* observantur conglobatione intestinuli cœci excitati, & interdum ejusdem extremitas extra divulsa patet. Ab his deferens vas *B* erumpit breve, & varicosum; hoc definit in ovale, communeque corpus *C*, quod est principium ejaculatorii vasis, quod sensim turgidius redditur *D* ex circumductis fibris carneis; & tandem gracilescens oblongum ductum *E* excitat, qui ad penem deducitur. Propè insertionem vasis deferentis in ovale corpus *C* ortum trahunt vesiculæ seminales, seu intestinula cœca *F* oblonga, quinque enim uncias Bononienses æquant. Delatum igitur semen à testibus per propria deferentia vasa in vesiculas seminales *F* regurgitat; nam vivente animali ingens motus in ejaculatorio vase *D* observatur, quasi per saltum manifestatus, unde interceptâ viâ necesse est semen sursum reflecti, eâque laxatâ in coitu admissum deorsùm trudi ad inferiora. Consimilem structuram observavi in Carabo delineato ab *Aldrovando de Insectis*, in Tab. IV. N°. 1. Quatuor namque glandulæ *A*, & interdum plures obviæ fiunt subluteæ, rotundæ, depressæ tamen, & in centro foveam habentes, ad quam definit vas deferens *B*. Exteriùs tracheas habent ramificatas. Intùs candidum & globosum semen conditur. Vas deferens producitur ad radicem penis, & non longè hiat seminalis vesicula *C*, quæ eodem semine turget. Tab. III. Fig. 3. Fig. 4.

Solet natura in aliquibus insectis, in quibus ingens seminis copia coacervatur pro fœcundandis ovis, insignes non solùm reddere seminales veficulas, verùm etiam mul-

tiplicia addere cœca inteſtinula, quibus congeſtum ſemen tandem ſtato tempore ejicitur. In his itaque ſeminales veſiculæ communionem quoque habent cum deferentibus vaſis medio ductu, & communi quodam canali. Hoc apprimè obſervatur in locuſtis præſertìm quarum vaſa ſpermatica & præcipuè veſiculæ enormi pollent magnitudine. Harum gemini teſtes *A* cœcis inteſtinulis conflantur, à quibus productum ſemen per epididimum *B*, quod varicoſo, latoque conſtat vaſe; deinde per deferens *C* in corpus quoddam *D* tranſversìm locatum traducitur. Corpus hoc totam ventris extremitatem replens exterius cœca inteſtinula promit, quibus cooperitur, & quaſi ceſarie ornatur. Craſſa conſtat tunica, & fortaſſe etiam carneis fibris munitur. Cœca inteſtinula exterius ſubviridia, & cinerea ſunt; intus cava & ſemine turgida. A parte ſuperiori exarati corporis *D* aſſurgunt veſiculæ ſeminales *E*, quæ geminæ ſunt, & in inteſtina cœca oblonga, candidaque *F* ſolvuntur, albo coagulatoque ſemine referta. Expoſitum corpus *D* ſinu excavatur per tranſverſum ducto, in quem deferentia vaſa manifeſto ore hiant. In hunc quoque veſiculæ ſeminales aperiuntur, & ab hoc cylindricum corpus *G* tubuloſum, loco ejaculatorii vaſis emanat. In hunc ſinum totum ſemen à teſtibus genitum defertur, & in veſiculas ſeminales, & inteſtinula cœca derivatum, tandem per ejaculatorium vas *G* poſtremò excernitur.

Tab. III. Fig. 5.

Huc uſque ex bombycis, & inſectorum luſtratione patuit, communionem intercedere inter vas deferens & ſeminalem veſiculam. Hanc eamdem communionem in homine, & quamplurimis brutis longa exercitatione inquiſivi. Et quoniam non in omnibus eamdem evidentiam aſſequi contigit, ideò aliorum ſolertiæ relinquam.

Sed proſequamur reliqua, quæ à Domino *Swammerdamo* mihi objiciuntur. Acriter igitur me increpat, quod ſpinalem medullam adumbraverim abſque cerebro. Ut ſincerè verum fatear, multùm quidem debeo ſagacitati Domini *Swammerdami*, qui in bombyce cerebri figuram geminis globulis fibroſa, albaque cerebri parte excitatis nobis aperuit, & iconem dedit. Si tamen benignè attendantur ea, quæ in mea hiſtoria exarantur, patebit, me cerebri molem indicaſſe & adumbraſſe. Habeo enim, tredecim nodos numerari, licèt icone undecim tantum delineaverim, omiſſis ſcilicet duobus circa medium ſpinæ locatis; cùm, re ipſa, conſentiente Naturâ & ipſo D. *Swammerdamo*, totidem ſint, duodecim videlicet globuli in ſpinali medulla, & cerebrum appenſum. Geminos itaque ſupra primum tracheæ orificium locari indicavi, & ab his poſt brevem ſpinalis medullæ productionem, nodum poſtremò promi (qui cerebri loco eſt) à quo proceſſus bini emanant ad oculos & mandibulas propagati. Hoc igitur *Swammerdamo* debeo quod exactiorem cerebri ſtructuram geminis quaſi ſubrotundis partibus conſtantem, mihi indicavit. Hanc igitur partem à me deprehenſam cerebri nomine inſignire non auſus ſum, cum cerebello, corticalique portione deſtitutam viderim, & pro ſolis oculis, & mandibularum muſculis fabrefactam putaverim, & eò magis, quia in diſperſis nodis ſpinalis medullæ diſparatas congeſtiones corticis viderim, à quibus nervi inſignes exortum trahunt. Quare occaſionem interdum dubitandi mihi occurrere, exaratos globulos diſperſas eſſe cerebri portiones, enunciavi. An igitur occaſio dubitandi interdum occurrens ſit idem ac dubitare, & dubium in philoſophicis erratum ſit tam acriter puniendum, æquus judicet lector, dùm ego D. *Swammerdamo*, qui poſtremò Ephemeri ſpinalem medullam conſimili omnino meæ bombycis figurâ delineavit, debitas gratias rependo pro ulteriori hujus partis dilucidatione & laudum præconiis, quæ meo nomini facere dignatus eſt.

Eſſet aliquid addendum circa multiplicium cordium exiſtentiam à me in bombyce

aſſer-

assertam, quæ ab eodem Dom. *Swammerdamo* in historia Ephemeri dubia redditur. Quoniam tamen propria experimenta, quibus deduxit argumenta, silet; ideò licebit tantùm cordium multiplicitatem ex phænomenis aliàs observatis & indicatis deducere.

Constat igitur in dorso ab imis ad superiora usque produci ductum continuum, ea tamen ratione, ut in singulis annulis ex intercepto & angustato tubulo, quasi ovalis vesicula pulsans, & consequenter corculum excitetur; sicut accidit in primordiis generationis pullorum, in quibus disparatæ vesiculæ pulsantes venæ continuatæ cordium vices supplent, & postremò in unam congestæ molem cor geminis ventriculis, totidemque auriculis integrant. Hæ itaque vesiculæ suo peculiari gaudent pulsifico motu, qui successivus est, & irritata etiam intermedia vesicula, seu corculum, invertit motum. His accedat à singulo corculo vasa emanare hinc inde in laterales partes. Quare ex vario, multiplicique motu & appensis vasis, sufficienter elicitur cordium multiplicitas.

Hanc eamdem positionem impugnare conatur Eruditissimus P. *Philippus Bonannus*, è Societate Jesu, in *Observationibus circa viventia, quæ in Rebus non viventibus reperiuntur, cap.* 50. & sophistica quadam interpretatione à me dictorum meam infirmare sententiam satagit. Instat autem; Vel illa appellata plura corda dependent & moventur ab aliquo ex illis, vel non: Si dependent, illud, à quo dependent, erit verè cor, & ex *Aristotele* Principium Vitæ. Si non dependent, singula erunt tale principium, unde animal, in quo sunt, erit aggregatum accidentale; etenim animalia, ut inductione patet, nisi sint monstra, uno cerebro & uno corde pollent.

Objectionibus *P. Bonnani* circa pluralitatem cordium in bombycibus respondetur.

Ut facilior pateat responsio, considerandum venit principium motûs in corde. Hoc itaque ab omnibus statuitur mechanica structura in variis cordibus diversimodè circumducta, ita tamen, ut in orbem, & cochleatim positæ fibræ concavitatem efformant, qua media appellens sanguis admittatur, & earundem contractione, angustata impetu concavitate, foras protrudatur; quare ex varia exigentia diversimodè circumductis carneis fibris cordium externæ consurgant figuræ, unde cor sua contractione solum urget sanguinem, à quo continuata corpora, arteriæ scilicet, moventur per accidens, quatenus percusso interno fluido attolluntur & urgentur. At insectorum contiguis corculis non eadem militat ratio; nam primum corculum ex ambientibus carneis fibris primò movetur, deinde secundum non in eadem temporis differentia; idem accidit tertio & quarto corculo, & ita de singulis. Quare motus corculorum diversis temporibus manifestatus necessario excitatur à singulorum corculorum fibris. Et licèt expressus Sanguis à primo corculo in reliqua protrudatur, est occasio tantùm excitativa motus, non verò instrumentalis & effectiva. Hoc totum firmari potest observatione; nam in eodem animali, *v. g.* bombyce, sub specie vermis primò pulsat corculum propè extremitatem corporis locatum, subsequentibus reliquis usque ad caput; manifestata tandem papilionis forma, corculum capiti proximum primò movetur, & successivè reliqua usque ad imum; quin & in integro animali puncto medio corculo excitatur primò motus in eodem, & invertitur ordo successivi motus. Quapropter indicata cordium dependentia non probatur, sed potius contrarium.

Nec urget id, quod additur, ex cordium multiplicatione fieri animal aggregatum per accidens; nam constat in insectis pulmones, & oculos, in ruminantibus ventriculos multiplicari, & in quibusdam piscibus plura pancreata observari, & tamen his individuationem non tolli.

Lustratis hominum, brutorum & insectorum visceribus & compage, ut Naturæ artificium in diversis viventium ordinibus admirarer, *Plantarum Anatomen* instituere

Anno 1671. ad Regiam Societatem Idea Anatomes Plantarum tranſmittitur.

decrevi, ut harum ſimplicitate implicatiores animalium ſtructuras retexerem, & ignotam adhuc provinciam microſcopii ope literario Orbi exponerem. Relicta itaque Urbe, & medica praxi, otii gratia ſuburbano ruri ſubſiſtendo pluribus annis Plantarum partes contemplabar delineando icones, prout mea permittebat rudis imperitia; congeſta tandem in compendium, futuri operis ideam ad Magnam Societatem Regiam *Anglicanam*, Anno 1671. tranſmiſi, rectum ipſius judicium precatus. Cùm itaque non omnino inutilis labor judicatus fuiſſet, Conſociis imperantibus, *Plantarum Anatomen*, prout licuit, congeſſi, quæ ejus Regiæ Societatis ſumma munificentia typis elegantiſſimis toti Orbi literario communicata eſt. Hæc itaque publicæ luci expoſita benevolos invenit auditores, ita ut Doctiſſimus Author * Scholæ *Burgundicæ* ejus compendium honorifica mentione egregio ſuo philoſophico operi inſeruerit, & eam Eruditiſſimus *Raius* in ſuo abſolutiſſimo Plantarum opere firmare non ſit dedignatus.

Ea quæ objicit *Triumphettus* ad Plantarum Anatomen, proponuntur, & caſtigantur.

Non defuere tamen, qui nonnulla ibidem exarata caſtigare tentaverint; inter quos eminet D. *J. Bapiſta Triumphettus*, Romani horti præfectus, qui in libro *Obſervationum de Ortu ac Vegetatione Plantarum* nonnulla à me dicta impugnat. Liber hic, contra famigeratiſſimi *Redi* placitum, meaque aſſerta, editus eſt, licèt prima facie Præclariſſimum *Caſparum Bartholinum* impugnare ſimulet; quin & mihi plura imponit, ut meis quoque dictis me, meaque oppugnet. Inter reliqua, quæ habet, proponit, an folia ſeminalia proſperam faciant vegetationem; hujuſque propoſitionis auctorem facit Eruditiſſimum D. *Raium*, ne ſuſpectam reddat ſuam erga me fidem. Statuit igitur fructum & receptacula data eſſe ad tutelam ſeminis, & ad prohibenda quantum fieri potèſt fœcundarum atomorum effluuia; immo hoc idem auxilium, quod fructus ſemini ſubminiſtrat, præſtari etiam à geminis ſeminalibus foliis ipſimet corculo. Et quoniam experimentorum ſeries à me exarata proponitur, quæ â D. *Raio* admittitur, quibus patet, ablatis ſeminalibus foliis, plantulæ vegetationem lædi; ipſe his admiſſis determinat ſuccedere, non quia ablatis ſeminalibus foliis tollatur circulatio & coctio humoris in plantulam, ſeu corculum tranſmittendi, ſed quia ſtante illorum diſruptione, activiores particulæ intra corculum poſitæ indebito etiam externorum acceſſu incongruè nimiùm exaltantur & diſſipantur, quod probat experimento; in Phaſeolis enim vix enatis, ablatis foliis ſeminalibus, & admotâ terrâ, ut hiatus clauderentur, felix ſucceſſit vegetatio. Ulteriùs in catapuciâ majori à terrâ erumpente, antequam ſeminalia folia aperirentur, his ablatis, & cerâ obducto hiatu, vegetatio mirabiliter ſubſequuta eſt. Firmat tandem auctoritate D. *Ciani*, qui ablatâ in caſtaneis pulpâ vegetationem obſervavit.

Fateor, cum hæc perlegiſſem, me diu dubiâ mente hæſiſſe, donec occurrente opportunitate, tentatis iterum atque iterum experimentis, cum indicatâ à D. *Triumphetto* cautelâ, certior factus ſum, ipſum deceptum fuiſſe, & ſeminalia folia neceſſaria eſſe pro vegetatione ſeminalis plantulæ.

Anno igitur 1685. ineunte vere ſeminales plantulas quamplures, ablato utroque ſeminali folio, & affuſâ ſubmolli cerâ cicatricibus, ſevi; nec unquam vegetarunt. Idem molitus ſum in lupinis & phaſeolis, eâdem adhibitâ cautelâ, eodem ſuccedente exitu. A duodecim quoque plantulis cucurbitæ abſtuli ſeminalia folia eâdem methodo, & una tantùm, cui fragmenta foliorum ſeminalium adhuc continuata hærebant, vegetavit; hujus gemma poſtremò manifeſtata eſt, ita ut poſt menſem tria tantùm hiaverint folia, & horum amplitudo trium digitorum tantùm craſſitiem æquabat, quo tempore folia aliarum plantarum integrè ſanarum magnitudine ſemi-

pedem

* Philoſophiæ veteris & nouæ in Regiâ Burgundiâ pertractatæ.

pedem superabant. Eodem pariter anno plantavi plantulas castanearum & glandium expositâ cautione præparatas absque foliis seminalibus, & in eodem solo castaneas & glandes non mutilatas; tractu temporis hæ feliciter vegetarunt, illæ verò seminalibus foliis orbatæ jacuerunt.

Ulteriùs *Junii* mense plantavi plura semina phaseolorum, & cùm sequenti die vegetare inciperent elongato radicis cono, ab aliquibus abstuli seminalia folia, & iterùm terra cooperui; die pariter subsequenti idem molitus sum in aliis, inductâ deinde terrâ; emergentibus à terra postmodum reliquis integris plantulis, quæ secundâ & tertiâ die mutilatæ fuerant, contabuerunt.

In lupinis pariter, à quibus post vegetationem, eruptionemque à terra seminalia folia detraxeram, plantæ aliquæ duo tantùm stabilia folia ab eodem nodo erumpentia habebant, & tertium folium adhuc complicatum erat; in aliis quatuor folia non tantum procera; reliquæ verò plantæ sanæ oblongo caule attollebantur virides cum foliis latis, & ultra seminalia folia, crassa valdè, septem explicitis foliis cum octavo complicato pollebant. Observabam quoque evidenter in sanis plantis internodia caulis citò elongari, foliorum quoque petiolos proceres fieri, quæ in plantis orbatis seminalibus foliis non succedebant.

Idem quoque contingebat in cucurbitarum plantis, nam quibus avulsa erant seminalia folia post eruptionem à terrà, producebatur quidem vegetatio, sed caulis gracillimus erat, folia nec lata, vel multùm virescentia, & factâ comparatione cum reliquis sanis quintuplo minora erant, & ex duodecim plantis mutilatis, duæ tantùm postremò perdurarunt, vegetando infeliciter & parùm. Hanc eandem observationem repetii Anno 1687. & in plantis cucurbitarum, à quibus unicum folium seminale detractum erat, vegetatio quidem subsequebatur, sed non ita felix, ut in reliquis utroque folio seminali constantibus.

Ex his igitur à me observatis, præsentibus etiam amicis, & præcipuè Clarissimo Dom. *Guglielmino*, patet evidenter, plantulas seminales separatas à propriis seminalibus foliis, etiamsi cicatrix obducta sit appositâ cera, vel terrâ, deinde satas, nullo modo vegetare; reliquas verò inchoatâ vegetatione iisdem mutilatas ut plurimùm non vegetare, vel perpetuò infeliciter, & tandem contabescere, unde videtur necessariò subsequi â seminalibus foliis aliquid plantulæ communicari, quod vegetationem juvet & promoveat.

Nec obstant ea, quæ à Clarissimo Viro pro firmanda propria sententia adducuntur, observatio scilicet in phaseolis, à quibus erumpentibus supra terram seminalia folia abstulit aspersâ terrâ, & tamen vegetatio successit; nam licèt inchoata vegetatio subsequatur, hæc tamen infelix est. Ulteriùs observandum est, vegetationem in phaseolis citam & celerem esse, nam eorum folia seminalia sub terrâ condita intra diem subingresso humore tument, & interdum submollia, plicabiliaque redduntur, ita ut quasi lac compressa reddant, undè celer in his est vegetatio, & tertio ferè die ab eruptione à terra exsucca reddantur interdum, quod non accidit lupinis & aliis seminalibus foliis. Insuper advertendum est, in phaseolis plantulam seminalem à primordiis folia stabilia ampla præ reliquis habere, quæ primis diebus lata redduntur; unde deficiente alimoniâ à seminalibus foliis subministrata ipsam præstare possunt concoquendo, cùm tanquam filii citò emancipentur; quod ut magis pateat, licebit diariam observationem factam, Anno 1687. in phaseolis hic addere.

Elapsâ primâ die incubatus phaseoli cortex quasi tenuissima membrana & plicabilis evellebatur. Folia seminalia turgebant, & licèt difficulter curvarentur, soluta tamen & leviter compressa reddebant humorem, præcipuè propè plantulæ implantationem.

Plan-

Plantula nullam mutationem ſortita ſubhumida erat.

Poſt ſecundam diem cortex friabilis. Folia ſeminalia turgebant. Plantulæ conus adhuc concluſus longior factus curvabatur. Color foliorum ſeminalium ſubviridis; & lacerata dabant humorem præcipuè circa partem hærentem plantulæ.

Poſt triduum conus radicis auctus curvabatur, & longus erat ad ſemicraſſitiem digiti. Folia ſeminalia turgida, & ex flavedine virorem acquirebant, lacerata & ſoluta compreſſione mediâ dabant humorem copioſum. Plantulæ folia ſtabilia laxata extendebantur, & tota plantula lacerata reddebat aquam.

Poſt quatriduum cortex putridus erat. Folia ſeminalia interiùs & exteriùs quaſi fuſca erant, lacerata humorem fundebant copioſum. Plantulæ caulis vireſcebat. Folia ſtabilia extendebantur, & ab his papillæ lucidæ emergebant.

Poſt quintum diem radix plantulæ longa æquabat longitudinem ſemidigiti, & parte proximâ foliis vireſcebat, quod pariter ſuccedebat in parte contigua foliorum ſeminalium. Hæc curvabantur, & interiùs concava erant, laceraraque humorem dabant. Caulis turgebat coſtulis cum papillis diaphanis, & gemma ſubluteis foliis cum papillis vegetabat.

Poſt ſextam diem radix oblonga ad longitudinem digiti auricularis emergebat trunco craſſiori verſus folia ſeminalia, & ex ſubflavo vireſcebat; reliquum candidum erat. Folia ſeminalia concava lutei coloris gracileſcebant. Plantula explicitis foliis luteis condebatur inter folia ſeminalia; ab his laceratis humor prodibat, & apparebant fiſtulæ per longum colore ſubviridi luxuriante, & fundebant humorem.

Poſt nonam diem ſeminalia folia ſuper terram manifeſtabantur viridia, exſucca, introcurvata gracileſcebant; criſpa fiebant, & in aliquibus plantis decidebant. Caulis auctus foliis ſtabilibus explicitis vegetabat.

Ex diaria itaque expoſita obſervatione conſtat, favente aëre & ſolo, citam contingere in phaſeolorum ſeminibus vegetationem; cùm primis diebus turgeant ſeminalia folia, plantulaque citum ſortiatur augmentum; ita ut frequenter erumpente ipſa à terra, ſeminalia folia exſucca decidant; undè patet, Dom. *Triumphettum* deceptum fuiſſe auferendo ſeminalia folia, dum è terra emergunt; nam eo tempore proprio deſtituta humore jam inutilia ſunt, exiguamque plantulæ opem ferunt.

Alterum experimentum deſumptum ab obſervatione catapuciæ majoris, nec etiam concludenter probat auctoris intentum; etenim folia, quæ primò emergunt à catapucia, ſeminalia verè non ſunt; cùm Natura horum loco involucrum farinaceum induxerit. Quare ut hæc dilucidiora reddantur, ejuſdem vegetationis ſeriem factam eodem anno hic exarandam duxi.

In ſemine igitur catapuciæ majoris per diem in terra ſato hæc obſervabam. Tab. IV. Fig. 1. Seminis moles turgidior erat. Ejus cortex durus & adhuc continuus. Portio *A* olim petiolo continuata, humidior reddita turgebat. In cortice nulla ſciſſura, vel ovale foramen aderat. Cortex ſolidus & friabilis ſiphunculis componebatur horizontaliter ſituatis & interdum obliquatis, horum orificia interiùs apparebant. Ablato cortice occurrebat membrana candida loco ſecundinæ, ambiens ſubſtantiam al- Fig. 2. bam farinaceam *B*, quæ craſſa inſtar placentæ continuatum corpus efficiebat; hæc compreſſa oleum reddere videbatur. Aperta hac placentulâ *B*. contenta plantula *C* occurrebat, expanſis geminis foliis & radicis trunco *D* conſtans. Hic conum æmulabatur, qui intra farinaceam ſubſtantiam concluſus condebatur. Inter lata folia minima gemma foliolis diſtincta cuſtodiebatur. Plantulæ ampla folia ligneis fibris *E* per totam ipſorum peripheriam ramificatis irrigabantur. Gracillima erant & candida;

dida ; tumor enim seminis dependebat à crassitie placentæ *B* ambientis ; hæc namque ex incubatu tumidior reddita ad tertias, mollior & plicabilior erat, & contrecta-ta oleosum reddebat humorem.

Secunda die semen turgidius erat. Exteriùs supra corticem tunica extendebatur varii coloris, quæ humorem in subjectas corticis fistulas percolabat. Cortex tribus scissuris disruptus apparebat, quarum geminæ *F* sursùm productæ aperiebantur ; tertia verò *G* à basi, ubi radicis conus conditur, versùs posteriora hiabat ; hujusmodi autem scissuræ ortum trahebant à turgentia placentæ inclusæ, quæ ibidem circa plantulæ radicem succedebat. Ablato cortice, avulsâque secundinâ, occurrebat placentula *H* farinacea & candida, quæ de facili solvebatur, copiosoquè humore scatebat, qua disrupta, plantula manifestabatur costulis & fibris ornata, cujus radix *I* crassior & procerior reddita extra placentam erumpere incipiebat. Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5.

Tertia die cortex exaratis scissuris *K* magis patebat. Radix *L* jam erumpebat. Remoto cortice placenta occurrebat turgidior, nam magnitudinem seminis non sati quartâ parte excedebat ; latior quoque erat in parte proxima radici plantulæ. Adhuc continua erat placenta, præterquàm in basi, ubi ab elongata radice perforabatur. Intùs condebatur plantula *M*, cujus folia gracilia & humida ita placentæ hærebant, ut absque laceratione non divellerentur ; ea enim superficies foliorum placentæ proxima omnino lævis erat, ita ut immediatus fieret contactus. Altera verò foliorum superficies, quâ mutuò se contangebant, aspera erat, tumescentibus costulis, & de facili ab invicem separabantur. Hujusmodi folia non omnino plana erant, sed in aliquibus partibus attollebantur quasi in tumorem, cui oppositum folium concavitate adaptabatur, & nulla mediabat concavitas. Radicis conus sectus ligneas fibras *N* circulum efformantes exhibebat. Fig. 6. Fig. 8.

Quarta die radix *O* longior erat erumpentibus pilis, & in apice lutea & subviridis erat. Cortex ita exaratis scissuris *P* hiabat penè corruptus, ut subjecta placenta appareret, quæ erumpente radice aperiri incipiebat. Hæc humore turgebat, & plantulæ foliis hærebat ; & dum ab his evellebatur, papillæ quædam, seu appendices foliorum cum placenta nectentes lacerabantur, unde prosiliebat humor. Foliorum costulæ in parte interiori magis turgebant, & spatium inter folia sensim excitabatur. Plantulæ portio ab insertione scilicet foliorum ad crassiorem radicis partem *Q* viresce-re incipiebat. Fig. 9. Fig. 10.

Quinta die semen auctius, & oblongius erat, & cortex corruptus *R* adhuc semini hærebat. Radix crassior & procerior ultra pilos radices *S* sub gemino ordine promebat. Hæc secta exhibebat lignearum fibrarum *T* cylindrum, à quo ligneæ fibræ in radiculas propagabantur. Placenta gracilescere incipiebat, adhuc tamen continua, & lacerata humorem reddebat. Concluſa plantula crassioribus & amplioribus pollebat foliis coloris sublutei cum costulis, quæ in basi propè caulem turgebant, undè ibidem laceratæ humorem fundebant. Plantula de facili separabatur à placenta. Gemma, seu caulis futurus procerior erat. Fig. 11. Fig. 12.

Sextâ die discusso cortice placenta manifesta reddebatur, auctior præcipuè secundùm latitudinem, & in parte superiori quasi reflectebatur curvata. Crassior prope hiatum *V* radicis, & concava in reliquo sui subalba erat præter partem humiliorem, quæ sublutea erat, sicut & in apice. In circumferentia *X* gracilior erat, adhuc tamen continua & lacerata humorem reddebat ; dumque evellebatur à contentis, contiguisque foliis plantulæ, humor exibat. Radix plantulæ oblonga erat, & in principio usque ad radiculas subrubra, diluta tamen erat. Radiculæ proceriores cum lanugine, aliæque novæ emergebant. Avulsa placenta, condita folia plantulæ emergebant am- Fig. 13.

pliora lutei coloris, & eorum coſtulæ versùs placentam in baſi præcipuè turgebant. Gemma parùm manifeſtior. In ſecta radice cylindrus lignearum fibrarum per lon-
Fig. 14. gum excurrebat, & in centro utriculorum ordines *Z*. Jam caulis excreverat, & à terra proximè erupturus erat.

Septima die plures plantæ ſupra terram eruperant diſcuſsâ placentâ, expanſis, explicitiſque foliis viridibus. In aliis plantis parùm à ſolo emergentibus placenta appare-
Fig. 15. bat. Hæc inſigni hiatu *a* patebat, & in putridum mucorem ſolvebatur. In limbo
Fig. 16. ſubluteo colore inficiebatur, intùs lento humore madebat. Folia plantulæ *b* criſpa erant impedita, ipſorum dilatatione ab ambiente placenta, & pars, quæ aeri exponebatur ſubrubra reddebatur; reliquum verò ſubluteum erat. Caulis *c* uſque ad mediatatem radicis craſſioris ſubcroceo, viridique inficiebatur colore. Inter foliorum pe-
Fig. 17. tiolos *d*, qui interiùs ſtriati erant, gemma *e* condebatur conglobatis foliolis excitata, quorum extremitas ex luteo in viridem colorem immutabatur.

Octava die omnes plantæ diſcuſſa placenta è ſolo emergebant aſcendente caule ſuper terram, longitudine geminam digiti craſſitiem æquante: ejus color ferè ſangui-
Fig. 18. neus erat & propè foliorum implantationem vireſcebat; reliquum caulis *f* album erat cum radiculis lanuginem promentibus. Secto caule, & radicis trunco, ligneæ fibræ non longè à cortice occurrebant, & utriculorum per longum ſituati ordines reliquum complebant. Folia *g* ampla ad latitudinem pollicis explicita ſolida cum emergentibus coſtulis viridia erant. Petiolo *h* ſtriato cauli continuabantur. Ab horum centro gem-
Fig. 19. ma ſtabilibus foliis *i* compaginata aſſurgebat, cujus baſi bina caduca folia *k* figuræ mitralis adſtabant.

Fig. 20. Sequentibus diebus omnia auctiora erant, & duodecima die gemma à caule *l* attollebatur, & folia ſtabilia in laciniatis extremitatibus turgentibus coſtulis amplificata turgebant hinc inde aſſurgentibus mitralibus, caduciſque foliolis *n*, & ita per menſem continuata auctione, planta ſuis nodis, à quibus in principio caulis gemina folia oblongo petiolo erumpebant, ſuum ſortiebatur complementum. In his inſuper obſervabam folia prima, in ſemine olim condita, nullas habere inciſuras, reliqua ut plurimum ſeptem, deinde octo, & novem, amplioraque valdè eſſe. In his pariter plantis ſexta die vegetationis auferebam à nonnullis prima folia, & in aliis cæteris diebus ſecunda etiam folia. Elapſo itaque menſe omnes ferè plantæ mutilatæ primis foliis contabeſcebant, reliquæ verò infeliciter vegetabant, minimæque erant factâ comparatione cum integrè ſanis & tandem brevi exſiccabantur; reliquæ verò orbatæ ſecundo ordine foliorum omnes exiguum ſortiebantur augmentum, & aliquæ ex toto extinguebantur. Poſtremò obſervabam, folia prima ſenſim tabeſcentia ſpontè decidere, quod ſecundis etiam accidebat.

Ex propoſita igitur obſervationum ſerie facta in catapucia majori, plurima deduci poſſunt, & hæc præcipuè, plantam hanc, ut in aliis conſimilibus, ambiente craſſo, candidoque corpore cuſtodiri, & in vegetatione juvari; nam externus humor à proxima terra communicatus primò excipitur in hac, ubi extracta tinctura ſolutiſque ſuccis in ejuſdem utriculis contentis, contiguis foliis incluſæ plantulæ communicatur, undè vegetationis inchoatio & ejuſdem augmentum media placenta ſuccedit, quæ in hac planta primam vicem foliorum ſeminalium ſupplet: plantulæ verò folia prima proſequendo complent propagando receptum ſuccum radici, & gemmæ, undè nil mirum eſt, ſi in primordiis, deficientibus his, vegetatio tollatur, vel ſaltem remoretur & infirmetur; Quare Domini *Triumphetti* obſervatio dubia redditur, ſicut & id quod ab eodem infertur.

Aliis ulteriùs motivis urget Dominus *Triumphettus*, & primò proponit, an plan-

tula

tula tota intra semen actu restringatur, ita ut ipsam generari non sit aliud, quàm arctum expandere, parvum augere, & involutum evolvere. Admittit tamen in semine exiguum conum ferè invisibilem, radicem immediatè excitantem, & alteram minorem portionem huic conjunctam, ac superiorem, quæ in surculum vertitur, quæ emphaticè loquendo tota planta dici possunt, cùm tamen ibidem non discernantur folia stabilia, nec flores, nec semina, nec nodi, nec aliæ vegetabilium partes. Addit suspectæ fidei esse, vegetationem nil aliud esse, quàm minoris illius molis expansionem, quæ priùs recollecta intra bina seminalia folia fovebatur, cùm in horum medio spectabile existat quoddam Plantæ rudimentum, quod tota ipsamet Planta nuncupatur; nam licèt ingens Plantarum numerus hoc pacto se gerat, non tamen penitùs omnes; in semine enim Aconiti flore delphini à solo exeunt seminalia folia, è quorum medio frustrà expectatur, ut caulis & folia emergant, cùm ibi ista nec recollecta, nec involuta latitent, ac solùm post mensem à radice quasi tuberosa, cui inhærent adhuc medio petiolo seminalia folia immediatè, ab ipsa radice inquam ope proprii petioli prodeant stabilia folia, quod firmat icone, & concludit, hunc vegetationis progressum curiosum esse, de quo aliàs expositurus est, & inde deduci, observationi non congruere in universum in fœcundis seminibus plantulam intra seminalia folia contineri, ac restringi.

Ex hoc itaque Domini *Triumphetti* progressu patet, ipsum admittere in semine includi geminas & fere invisibiles partes, quæ vegetatione vertuntur in radicem & caulem, seu surculum, in quibus non discernit folia stabilia, flores, nodos, semina, & alias vegetabilium partes, ideò hoc totum emphaticè plantam dici posse.

Si igitur ipsi constaret, in exaratis plantulis seminalibus adesse radicem cum inchoamentis radicularum, truncos, seu caules, & gemmas suis stabilibus foliis integratas, jam ipse, ut puto, libenter hanc plantulam veram essentialibus compaginatam partibus fateretur. Ut autem hæc attingat, non præoccupatâ mente oculis microscopio armatis lustret quæso phaseolorum seminalem plantulam nondum satam, in qua folia stabilia, hæcque ampla evidenter observabit, in eadem pariter gemmam, nodos, seu implantationes varias foliorum caulis deprehendet. Caulem insignem fibris ligneis, & utriculorum seriebus constantem conspicuè attinget. Radicum verò inchoamenta à radicis trunco emanantia in cucurbitæ præcipuè minima plantula hinc inde in radicis trunco concluſa observabit, quibus omnibus plantam sufficienter integrari posse agnoscet. Ulteriùs, omnes consentiunt, nec negabit Dominus *Triumphettus*, fœtum humanum primis mensibus verè, & essentialiter hominem esse, licèt omnes ejus partes non sint manifestatæ & firmatæ, & temporis tractu sua expleant munia. Arbores ferè omnes nostris regionibus hyeme absque foliis, floribus, & fructibus, solo trunco, ramis & gemmis constantes, omnium consensu tales re verâ sunt & censentur.

Alterum verò, quod additur tanquam singulare, in aliquibus scilicet fœcundis seminibus plantulam intra seminalia folia non contineri, nec restringi, quod vegetatione aconiti probat, nihil facit. Nam capite de vegetatione Plantarum hæc habui: *Plantulæ enim seminali hærent quidem gemina ut plurimùm crassa folia*, & alibi alias plantulas placentâ inclusas, vel hærentes delineavi, unde cavillandi occasio contradictori adimitur in re, quæ nullam essentialem differentiam statuit.

His addere possumus, dari vegetationes seminum mirabiles, quæ licèt diversa quasi methodo procedant, non tamen essentialiter à reliquis differunt, nec earum plantula ex hoc suis non integrari partibus abundè deducitur. Hoc itaque palam fit in castaneis, in quibus plantula cono insigni radicis loco donatur, à quo gemina folia seminalia sub specie fructus pendent latis petiolis, & à summitate radicis exiguus tumor

conicus aſſurgit, in cujus apice minima concavitas excitatur, circa quam inchoamenta foliorum gemmæ ſubobſcurè deprehenduntur. In vegetatione itaque procerior fit radicis conus, & petioli elongantur, ita ut non parùm diſtet conus à foliis ſeminalibus; adaucto itaque cono, qui in radicis ſpeciem manifeſtatur, à nodo, ubi petioli plantulæ continuantur, gemma futurus caudex extuberare incipit, & ſenſim attolli, quo tempore craſſior & oblongior reddita radix deorſum propagatur. Idem mirabiliùs accidit in dactylis, ſeu ſeminibus palmæ, cujus vegetationem inferiùs dabimus. In his igitur plantula ſub ſpecie cylindri ſuis integrata partibus, tanquam in placenta conditur. Huic compendio quodam inſunt partes; extremitas enim in radice manifeſtatur, cui interiùs in vagina concluſa continuatur gemma futurus caudex; reliquum verò loco petioli inſervit, quo procedente vegetatione humor à placenta, ſeu pulpa nuclei in plantulam propagatur. In incubatu autem elongatur cylindricum corpus deorſum, & ab ejus extremitate caudex vegetare incipit, dum placenta remotè locata contiguitate partium alimentum ſuppeditat.

Proſequitur Dominus *Triumphettus* probare intentum, addens: Si in ſemine adeſſet plantula ſuis integrata partibus, nullam aliam plantam oriri poſſe; at conſtat vegetatione, metamorphoſi, inedia, plantas in alias degenerare, & probat exemplo plurium, & præcipuè tritici in lolium, & lolii in triticum verſi.

Hoc argumentum primâ quidem facie multum roboris habere videtur; at ſi omnia ritè penſitentur, ejus vis multùm enervatur. Primò itaque nondum certum eſt de integritate & ſucceſſu experimenti, nam facienti mihi & amicis tritici metamorphoſis non ſucceſſit.

Admiſſo tamen experimento & metamorphoſi, quoniam hæc neglecta cultura, aut vitio ſoli, aut aeris contingit, ut ipſe Dominus *Triumphettus* ex dictis *le Grand* innuit, ideo ex morboſo & monſtroſo affectu non licet inferre permanentem ſtatum à Natura intentum. Obſervo, plantas ſylveſtres cultura varias reddi, dilatatis ſcilicet vaſculis, & volatilioribus redditis ſuccis in tranſverſalibus utriculis recollectis, à quibus coctio peragitur, unde fructus, folia, & rami ampliora fiunt, & figurâ ferè immutantur. Ab oppoſito quoque hortenſes arbores in domeſtico ſolo natæ, deinde in contraria terra & ſub diverſo cœlo ſatæ, primævam amittunt ferè formam, nec ita lætè vegetant & fructificant. Quare ex his videntur alimonia, & externa plurimùm immutare. Quod ſi igitur in adulta planta, firmatiſque partibus hæc ſuccedunt, quanto magis tenellis plantulæ ſeminalis partibus accidet, immutata ab affluente ſucco partium compage, fermentis in utriculis contentis, & externa partium configuratione à preſſione ambientis, quod exemplificari poteſt generatione molarum, monſtrorum, & ſtygmatum in utero. Etenim Natura ſecundinas & involucra fœtui largita eſt, ut alimentum & materia auctiva talis naturæ, ſub determinata quantitate tenello embryoni ſubminiſtretur, & medio tranſpiratu, & adaptatione ſolideſcendo concreſcat in partes determinatæ figuræ, vel in vaſis fluat pro vita & nutritione, ut de generatione partium fusè habuimus. Ubi igitur humor externus ab utero copioſior, vel incongruis particulis turgidus irruit, laxata compage ſecundinarum, tollitur nativa conformatio, & interdum mola, quandoque monſtrum, vel quid à Natura alienum. Ita in plantis quid ſimile accidere probabiliter conjectare licet; in mutatione enim tritici in lolium veriſimile eſt, ex copioſa aqua volatiles particulas terræ mixtas elui & diſſipari, & vitriolatas & arſenicales exaltari, quæ ſubminiſtratæ tenellæ plantulæ, vel ipſam ſuffocant, vel immutata compage partium, & Natura ſuccorum, morboſus redditur & monſtroſus fœtus. Hoc totum firmari poteſt natura ſymptomatum, quæ eſu lolii contingunt, ipſorumque medela.

Exa-

Exaratam mutationem pluries, & præcipuè anno 1690. vere, in quo summa vigebat humiditas, evidenter observavi in uvæ racemis adhuc tenellis; costula namque lignea *A* à qua flores *B*, seu inchoamenta acinorum pendebant, procerior redditа erat & contorquebatur, ita ut ex inæquali nutritione componentes fibræ ligneæ spiraliter obliquarentur. Flores & acini sensim contabescebant & decidebant, & tandem ex uvæ racemo oblongus capreolus *C* in spiram contortus succedebat. Tab. V. Fig. 21. Fig. 22.

Parum quoque monstrosam naturam *Romæ*, Anno 1693. observavi in variis speciebus citri; horum enim poma ex naturæ legibus prægrandia & ovalia esse debebant, propria carne, succo, & seminibus integrata; ex morbo autem minima erant monstrosam formam habentia. Octo namque appendicibus constabant. Interiùs nullum vestigium seminum & utriculorum succi reperiebatur.

In floribus quoque hæc variatio passim observatur. Anno 1687. tempore veris in moro, quæ vulgariter mascula dicitur in diversis ramis loco florum fœcundorum, utero pollentium iulus ex amentaceis floribus observabatur, fœcundi verò in aliis ramis occurrebant. Præcesserat autem sicca anni constitutio.

Idem frugibus accidit; non rarò enim in tritici arista loco seminum frumenti grana quædam atra diversæ figuræ ex corrupto pericarpio in propriis conditur loculis, præcedentibus copiosis præcipuè imbribus. Quapropter sicut ex generatione molarum & monstrorum non licet arguere, in tenello fœtu animalium non adesse propriam partium compagem & animationem, ita in plantis nefas erit concludere ex subsequenti morboso statu in semine à primordiis determinatam non reperiri structuram & succos, & eò magis cùm in plantis simplex sit organizatio solis fistulis & utriculis excitata, quæ de facili variari potest immutato motu subingredientis fluidi, ejusque natura.

Concludit tandem Dominus *Triumphettus* cum Domino *Ciano*, plura in adulta planta reperiri, quæ frustra in teneriori quæruntur, plurima in tenerioribus, quæ in adultis non habentur: quibus addit, sicut pleraque animalia mutilata perfectos generant filios, licèt dare non possint quod non habent, ita probabile est in generatione succedere, generari scilicet ligna & flores, licèt nec ligna, nec flores in semine adsint.

Ut huic objectioni integrè satisfiat, necesse est repetere id, quod aliàs habuimus in fine primæ partis anatomes plantarum, scilicet, *Semina ovum esse, fœtum principalioribus compaginatum partibus continens, quod per annos etiam fœcundum conservari potest, donec turgente subingresso exteriori humore ipsius partes explicatiores reddantur, & ita vegetans oriri dicatur plantula.* Constat igitur, plantarum semen fœtum esse sui generis, scilicet plantulam principalioribus partibus excitatam; hæ autem cùm non debitam habeant magnitudinem, necessariò laxari debent, & earum partes componentes ita situari debent, ut inducto motu in subingredientibus fluidis ampliores fiant & proceriores. Quapropter cùm ex motu fermentationis transpirationes fiant & arctiores contactus, nova phænomena & accidentia succedunt, & ita durities, colores varii, lævitas, & consimilia succedunt in partibus. Quare sicut fœtus quamvis secundùm aliqua accidentia differat ab adulto animali, cum eo tamen convenit essentialiter & individualiter, ita ut ex fœtu novum non dicatur oriri animal; ita in Plantarum ovis, scilicet semine, est eadem planta cum adulta, licèt in hac nova emergant accidentia & variæ manifestentur partes.

Hæc sunt ea, quæ contra assertam à me seminalis plantulæ compagem objecit Dominus *Triumphettus* desumpta à Domino *Ciano*, & ab amicis suis communicata. Su-

pereſſent alia ab eodem adducta, quibus probare conatur plantarum nonnullarum ortum abſque ſemine ſuccedere. Quoniam tamen hujuſmodi problema determinare non ſum auſus, ſed tantùm propoſui in fine ſecundæ partis Anatomes Plantarum, hæc innuens; *An omnis vegetatio & generatio ſolis ovis peragatur, vel ſaltem radicum & ramorum plantatis fruſtulis; an verò terra ipſa nullo fœcundata ſemine familiares regionibus plantas promat, apud quoſdam dubitatur. Pro horum inveſtigatione terram è profundo erutam vitreo vaſi incluſi, cujus orificio multiplex ſericum velum ſuperextendi, ut aër & affuſa aqua admitteretur, excluſis minimis ſeminibus, quæ vento rapiuntur, in hac itaque nulla omninò planta vegetavit.* Quapropter doleo Dominum *Triumphettum* malitiosè inter aſſertores generationis Plantarum ex ſolo ovo me repoſuiſſe, ut adductis poſtea meis obſeruationibus & cogitatis, me propriis jugularet armis; nam cùm totam vegetabilium peripheriam attingere nequiverim & præcipuè plantarum fundo maris innaſcentium, ſuſpenſa mente hæſi. Hoc unum ſolummodo innuam, me & amicos diverſis in locis experimentum Domini *Triumphetti* ſæpè tentaſſe: Sepeliendo ſcilicet fruſtula tithymali, myrſinitis, ſempervivi & ſimilium, & adhuc expectare vegetationem; quin conſideratâ tithymali exarati ſtructurâ, vereor ne in moliendo experimento cautè inceſſerit; habet enim gemmas nunquam in hac planta niſi è radicis capite prodire. Conſtat autem, à ramis qui copioſi ſunt, & à caulis ſummitate, gemmas copioſas erumpere, minimas quidem, ſed patentes; quare ſolutis ramis & caule in fruſtula, gemmæ integrè cum portione rami, vel trunci ſupereſſe poſſunt & ita terræ concreditæ vegetare, ut aliis accidit; quapropter obſervationem hanc unà cùm adducta olei amygdalarum dulcium, in quo aurantiorum flores infuſi ſint, folia, flores, & fructus promentis ſingulo anno, catalogo conſimilium mirabilium experimentorum à Domino *Horſtio* in Phyſica *Hippocratea* recitato, addam.

Objectio circa Folia ſeminalia ab Auctore diſſertationis Epiſtolaris de Recentiorum Medicorum ſtudio, allata diluitur.

Unum breviſſimè his adjungam contra verbum, quod abſque ratione enunciatur ab Auctore *Diſſertationis Epiſtolaris de Recentiorum Medicorum ſtudio.* Hic enim dum mea ſtudia conculcare & ridicula reddere ſatagit, quædam curſim caſtigare & corrigere conatur, undè in fine diſſertationis memorans ſeminalia folia, habet ſatiùs primigenia eſſe dicenda. Et licèt rationem caſtigationis non addat, erui tamen poteſt ex his, quæ in eadem diſſertatione tranſeunter innuit. Ex admiſſa igitur metamorphoſi in generatione ab ovo, & aliis ſibi notis, ancipitem reddit integralem præexiſtentiam in ovo; quapropter hoc ſuppoſito cenſet, omnes partes, quæ in ovo etiam plantarum incubato manifeſtantur, de novo gigni, nullaſque præexiſtere, undè cùm ſeminalia folia primò emergant inſignis magnitudinis, ideò hæc non in ſemine reperiri, ſed ex ſemine gigni concludit, & ideò ſatius eſſe ipſa appellare primigenia, non verò ſeminalia, cum talia ſint.

At quantùm aberret Vir iſte, quilibet de facili agnoſcet luſtrando ſemina diverſa plantarum, in quibus ut plurimùm gemina folia plantulæ hærent in ſemine concluſæ, nec adhuc ſatæ. Harum figuras dedi, nec opus eſt iterum repetere, cum ſenſibus pateant. Quòd autem vera ſint folia, ex eo manifeſtatur; nam tunicis ambientibus, fiſtulis, & tracheis ramificatis conſtant, quibus appenduntur utriculorum ordines ſuccis referti, quos inchoata vegètatione foliorum ritu demandant medio petiolo in caulem, ſeu caudicem plantulæ. Quinimo tam propria ſeminis exiſtunt, ut in ejuſdem generatione primò efformentur, & majorem ipſius molem conſtituant, ut videre eſt in generatione fructus caſtaneæ & nucis, cujus icones dedi, ita ut rudimenta ſeminis exhibeant gemina folia ſuis coſtulis & utriculis evidenter integrata. Si igitur ſeminalia folia principaliter conſtituunt ſemen, & à primordiis cum ipſo excitantur tanquam ipſius conſtitutiva, ſatius erit ipſa eſſe appellanda ſeminalia, & non primigenia ex ſemine.

Foli-

Foliorum seminalium usum à me expositum impugnare tentavit Doctissimus *Jo. Alphonsus Borellus* novo adducto usu lib. ultimo *de Motu Animalium*. Ego enim statui folia seminalia loco placentæ, seu cotyledonum inservire plantulæ, & in vegetatione à terreno utero receptum humorem primò plantulæ subministrare mediis petiolis, quibus eidem continuantur, solutosque proprios sales & succos eidem humori commiscendo materiamque plantulæ auctivam & vegetationi necessariam communicare. Objectio *Borelli* circa usum Foliorum Seminalium.

Hanc igitur positionem præfatus Vir impugnat, adnotando primò, eo tempore quo radix in semine elongatur, folliculos duos, & totam seminis substantiam alteratam non videri, quia tegitur à cortice, & pelliculis integris circumstantibus & aridis, & ideò incrementum radicis non pendere ab ullo succo interno seminis colliquato, sive diluto ab humiditate externa eodem intromissa. Firmat observatione facta in baccis lauri, quæ super folia deciduæ in sylvis reperiuntur; hæ quidem exporrigebant per terram prælongas radices nigricantes, & ferè ligneas longitudinis semipedalis, & tunc baccarum cortices integri, & aridi erant, atque interna substantia seminis adhuc candida, dura, ejusdem saporis, ejusdemque figuræ & magnitudinis erat, qua reliquæ baccæ radice carentes. Secundò notat illud incrementum radicis advenisse non ab effusione substantiæ seminis internæ, sed ab extrinseco additamento; nam moles & pondus radicis ferè æquabat molem ipsius baccæ nil prorsus diminutæ. Hinc concludit ab humiditate aquea externa imbibita per poros pyramidis gemmæ illius seminis procul dubio substantiam illius radicis procreatam fuisse.

Ut itaque innotescat evidentia meæ positionis, experimentis factis in seminibus lauri vegetantibus incedam, ex quibus abundè patebit, insufficienter ex observatione fortuitò facta in semine lauri probari vegetationis principium in radice contingere à propagato fluido à terra, sed folia seminalia primò laxari, & receptum humorem ab ambiente terra, vel aere plantulæ subministrari propriis succis saturatum, donec elongatâ radice & sui juris factâ, plantula propriis succis adveniens alimentum immutare possit. Et primò quàm labilis sit adducta observatio ex semine vegetante lauri, hæc sufficienter indicare videntur. Responditur Objectionibus *Borelli*.

Anno 1682. in diversis seminibus lauri ab arbore jam delapsis & in humido solo aeri expositis observavi plantulam inter folia seminalia adhuc concluſam vegetare redditis seminalibus foliis parùm virescentibus & submollibus, nondum erumpente extrà radicis cono. In aliis quoque seminibus plantulæ jam vegetantis radix nigra reddita aruerat usque ad seminalia folia, & tamen caulis feliciter excrescendo vegetabat. Idem quoque succedebat in seminibus vegetantibus, à quibus erumpens conus radicis arte evellebatur, & subsequente cicatrice, vel affuso oleo, adhuc tamen caudex attollebatur procerior redditus, succedente perpetuò tumore in foliis seminalibus, quæ humidiora reddita mutationem subibant. In pluribus quoque seminibus vegetantibus primis diebus ablata radice manifestabatur callum ex reficcatione, & tamen caudex à superstite nodo radicis ascendebat ad longitudinem digiti, interim tamen inter cicatricem, & implantationem foliorum seminalium radiculæ interdum geminæ, quandoque tres emergebant. In exaratis seminibus vegetantibus, in quibus nondum emerserat radicis conus, vel ablato ejus cono contabuerat usque ad nodum & insertionem petiolorum foliorum seminalium, perpetuò eadem folia seminalia tumebant, & flexibilia, submolliaque erant, nec farinacea, sed compressa oleosum humorem reddebant, cum bullis, præcipuè ea in parte, quâ plantulæ continuantur, & tandem crispaex hausto humore fiebant. Idem accidebat seminibus avellanæ, in quibus plantula vegetans avulsa radice vegetationem prosequebatur, & seminalia folia subviridia reddita humorem ministrabant.

Qua

Qua ratione autem hæc contingant continuata vegetantium ſeminum lauri obſervatio indicabit. In ſemine igitur nondum ſato occurrit petiolus *A*, quo pendet ab arbore. Hic conſtat fibris ligneis, tracheis, utriculis tranſverſalibus, cortice, & rotundo capitulo *B*, quo baccæ continuatur. Semen, ſeu bacca exteriùs ſubnigra eſt, & ubi caro mollis & integra eſt, lucida lævisque exiſtit. Sub tenui membrana caro, ſeu pulpa *C* conditur, quæ ſubviridis eſt, humoremque in rotundis folliculis continet, & arctè ſubjecto cortici hæret; temporis autem diuturnitate exſiccata in pulverem vertitur. Succedit cortex *D* æruginoſi coloris, ſolidæ ſubſtantiæ, ſed friabilis, & totus continuus. Hic compaginatur fiſtulis *E* horizontaliter ſituatis, quibus humor externus admittitur. In parte interiori corticis ſub tenui quadam pellicula propagantur vaſa *F* lutei coloris & penè aurei. Hæc minima ſunt, & in faſciculum collecta per tranſverſum ducta mirabiles inoſculationes efformant, & ſuis finibus varias corticis partes irrigant. Major tamen portio furculorum elegantem coronam *G* efformat, ſeu circularem limbum verſùs eam partem ſeminis, qua intus conditur ſeminalis plantula. Ultra exaratum limbum concretiones lutei ſucci *H* hærent, quarum aliquæ majores ſunt, aliæ verò minores. Detracto cortice obvium fit ſemen, ovalis ut plurimùm figuræ, & ſublutei coloris, quod binis ſeminalibus foliis *I* conſtat; hæc autem per harmoniam uniuntur, ita ut obliqua delineetur rimula *K*. Hæc latiora frequenter ſunt in parte oppoſita conditæ plantulæ. Horum ſuperficies ante incubatum aſpera eſt; eorum namque caro dura eſt & ſicca, ita ut in farinam conteri poſſit. Componuntur utriculis concreto ſucco turgidis, & multo conſtant oleo. Si madeſcant, & in fruſtula ſenſim ſolvantur & lacerentur, filamenta quædam exhibent; quare probabile eſt vaſis conſtare his analogis, quæ in cucurbitæ & fabæ vegetantibus ſeminibus obſervata aliàs delineavi. Pars interior foliorum ſeminalium non exquiſitè plana eſt, ſed quaſdam habet eminentias correſpondentes concavitatibus oppoſiti folii. Verſùs extremitatem in fovea quadam excitata in utroque ſeminali folio plantula *L* conditur, ita ut ex mutuo contactu tecta cuſtodiatur. Seminalis hæc plantula gemma *M* integratur, quæ in caudicem excreſcit, & cono *N* radicis. Inter gemmam & radicem ſunt binæ appendices, quibus nectitur veluti umbilico ſeminalibus foliis, unde avulſa plantula à ſeminalibus foliis cicatrix *O* apparet.

Tab. VI. Fig. 1, 2.

Fig. 3, 4.

Fig. 5.

Fig. 6, 7.

Fig. 8.

In ſato ſemine lauri per aliquot dies, vel aeri, locoque humido expoſito pericarpium putridum, humidum & benè olens occurrit, unde multa humiditas circa corticem ſtagnat. Cortex ferè diaphanus utriculorum aggerie componitur. Vaſa, ſeu fibræ aurei coloris turgent, & ſuperficies interior multa humiditate madet, & ſuccus olim concretus ultra limbum, ſeu radiatam vaſorum coronam ſolutus fluit. Adhuc tamen integer eſt cortex & plicabilis. Ablato cortice obvia fiunt folia ſeminalia, quorum color ſubluteus ſaturatior eſt, & ſenſim ſciſſura, quæ inter utrumque folium excurrit turgente foliorum apice *M* pedetentim aperiri incipit. Folia ſeminalia interiùs plana ſunt, & eorum portio *N* plantulæ proxima elevari incipit, præcipuè ubi petiolis nectuntur plantulæ, & tumor extenditur uſque ad medietatem. Laceratis hujuſmodi foliis ichor olei inſtar exprimitur, & præcipuè à parte plantulam ambiente, reliquum ſolidius, nec de facili ſolvitur. Intra folia ſeminalia plantula *O* cuſtoditur, cujus radicis conus humidior redditur, non tamen extra propriam foveam extenditur.

Fig. 8.

Fig. 6, 7, 8.

Progrediente vegetatione cortex tranſverſali ſciſſura *P* aperitur, ejus color ſubniger, & æruginoſus eſt, & ſubſtantia gracilis, & plicabilis. Diſcuſſo cortice folia ſeminalia manifeſta fiunt, & palearem referunt colorem. Hæc in apice *Q* manifeſtè

hiant,

hiant, ita ut plantulæ radix *R* apparere incipiat, exposita autem sciſſura non succedit ex turgentia radicis plantulæ, sed ex tumore foliorum, qui excitatur circa partem proximam plantulæ, præsertim internam continuatam petiolis foliorum seminalium, undè non ubique æqualis est hiatus, cùm exteriùs major sit, & sensim obliteretur. Seminalia folia lacerata, & soluta in fruſtula ichorem fundunt copiosiorem versùs plantulam, ubi ex flavo quasi viresсere incipiunt. Concluſa plantula *S* submollis reddita, digitis attrita eundem humorem & odorem reddit, qui à seminalibus foliis prosilit, adhuc condita intra propriam foveam continetur, licèt parùm tumidior sit. Hujus radix in centro utriculorum ordines *T* habet; exteriùs quasi cortex locatur, & ulteriùs ambit quasi vagina *V* alia substantia. Fig. 10. Fig. 12.

Subsequentibus diebus corticis sciſſura major redditur, & interdum sequitur foliorum seminalium hiatum. Seminalia folia crassiora reddita magis hiant, ita ut apertura à medietate usque ad apicem deducatur, ubi plantula locatur. Horum color subluteus, parúmque viresсens. Interna superficies, qua se contangunt, ultra medietatem, versùs scilicet plantulam, elevatur & insigniter tumet, altera verò portio potius concava est. Hæc disrupta ichorem oleosum reddunt. Contentæ plantulæ radix procerior est, nondum tamen extra folia seminalia erumpit.

Hoc eodem tempore obsservavi semen lauri satum, cujus plantula non in apice, ut fieri solet, locabatur; sed lateraliter custodiebatur, & inchoata vegetatione, & erumpente adhuc plantulæ radice à continente fovea partes proximè foliorum seminalium, non vero apex, turgere cœperant.

Ex phænomenis igitur inchoatæ hujus vegetationis patet, semen lauri vegetare subministrato humore à solo vel aere, primò foliis seminalibus, deinde plantulæ communicato mediis petiolis. Hoc demonstrat tumor foliorum seminalium in parte proxima petiolis, qui à cortice medio limbo coronato præcipuè subministratur, ita ut seminalia folia soluto proprio, contentoque in utriculis, quibus compaginantur, succo, submollia reddantur. Defertur autem succus per proprios ductus in plantulam. Hinc in corruptis seminibus lauri, in quibus plantula ob morbum non vegetabat; hac avulsa, & compressis foliis seminalibus ichor per petiolos laceratos tanquam per siphones prosilire frequenter vidi. Quapropter videtur evidens antecedenter vegetationem præire seminalium foliorum immutationem, & ab his fluidum primò subministrari, quod ex diario etiam catapuciæ majoris exposito firmari potest; constat enim placentam investientem plantulam externo subeunte humore ita turgidam reddi circa plantulam, ut ambiens cortex ibidem solvatur; ab hac autem plantulæ foliis, mediis minimis appendicibus, coctum humorem subministrari, donec procerior, & firmata plantulæ radix propriis valeat præesse muneribus. Et tam necessaria sunt & energetica seminalia folia, & placenta, ut sagax Natura in horum usu miro procedat artificio; nam in palmis nucleum solidissimum & cartilagineum vegetatione emollit, ut plantulæ succum, vel saltem tincturam subministret. Et quia mirabilis est hæc vegetatio, ideò per extensum hic exponam.

In medio igitur dactylorum intra pericarpii pulpam semen secundina circumdatum locatur. Hoc oblonga constat placenta, quæ introrsùm curvata quasi cylindrum efformat per longum relicta sciſſura *A*. In opposita autem parte *B* gibba est. Tota placenta, quasi cortice ambitur, gracili utriculorum exsiccatorum congerie excitato, quæ ligneas fibras per transversum & per longum propagatas admittit, ejusque color æruginosus existit. In gibba ejus parte fovea quædam excavatur, in cujus centro minimus, rotunduſque tumor *C* assurgit, sub quo interiùs plantula custoditur. Sectâ per longum placentâ, ejus substantia occurrit solida & cartilaginea, & ferè ossea, Tab. VII. Fig. I.

plumbei coloris, & ſubſtantia, coloreque æmulatur ungulam extremam equorum. Hæc componitur utriculorum minimorum ordinibus *D* versùs plantulam inclinatis. Singuli utriculi ovali & oblonga conſtant figura, & invicem hiantes obliquam fiſtulam componere videntur, ita ut hæc placenta fit inſtar craſſi folii : cujus laterales partes intrò reflexæ & curvatæ corpus efficiunt, quod vicem habet ſeminalis folii ; ut in tritico & avenaceis obſervatur. In hoc itaque folio minima quædam concavitas occurrit, in qua plantula *E* cuſtoditur ; nam utriculorum ordines concamerationem efformant, ita ut plantula ambiente undequaque folii ſubſtantia occultetur. Plantulæ *E* figura cylindrica eſt, & in apice *F*, quæ in radicem excreſcit conica eſt, altera autem extremitate in placentulam excreſcit. Intùs gemma cuſtoditur, velut in vagina.

Satum hoc ſemen, & ſub terra horizontaliter locatum poſt decimum diem exteriùs fuſcum erat & rubiginoſum. Tota ſubſtantia placentæ, ſeu ſeminalis folii de facili cultro ſecabatur, plumbeumque colorem præ ſe ferebat, & vi compreſſa quaſi humorem reddebat ; madida enim fiebat & de facili curvabatur. Plantula *G* apice parùm foras erumpebat ; diſrupta enim & diſcuſſa portione folii *H*, qua concavitas occludebatur, plantula cono erumpere incipiebat. Hujus color ſubalbus erat cum modica mixtura vitellini coloris in cono radicis. Ejus forma ſenſim immutabatur ; pars enim *I*, quæ condebatur intra folium ſeminale, latior erat, & quaſi capitulum promebat. In hac ſecta per longum in cono extra erumpente minima gemma *K* condebatur. Humor in interiori plantula manifeſtabatur, & in ſubſtantia folii ſeminalis circumambiente humiditas pariter evidentiùs luxuriabat.

Tab. VII. Fig. 2.

Poſt decimum quartum diem folium fuſco inficiebatur colore, & ejus pars inferior *L* parùm curvabatur, oppoſita verò *M* gibba fiebat. Plantula foris eminebat cono *N* coloris lutei & ſubviridis. Secto ſeminali folio plantula occurrebat cum capitulo *O*, quod dilatari incipiebat inter ejuſdem ſeminalis folii ſubſtantiam. Secta per longum tota plantula in extremitate coni interiùs gemma futurus caudex *P* condebatur, tanquam in vagina ; reliquum verò conici corporis utriculorum ordinibus, & ligneis fiſtulis *Q* conſtabat deſinentibus in capitulum. Eadem die in aliis ſeminibus auctiorem obſervabam plantulam cum latiori capitulo *R*. Unum quoque admirabile obſervabam, à protuberante ſenſim plantulæ capitulo utriculos olim duriſſimos ſeminalis folii proximos paulatim corrumpi & exſuccos reddi, amiſſoque plumbeo colore ſubalbos reddi, remanentibus tantùm tunicis utriculorum vacuis, undè capitulum ebibito humore turgebat & novum ſpatium replebat ; ſuccum autem per fiſtulas tranſmittebat uſque ad extremum coni ubi à nodo gemma erumpens, tanquam in vagina vegetabat, quod ulterioribus luſtrationibus magis patebit. Quare mira hæc vegetatio analogiam habet cum ea, quæ in tritico ſuccedit ; ineſt enim folium ſeminale amplum convolutum, quod cum plantula communicat mediante placentula, quæ in dies major fit, & in tritici vegetatione nodi umbilicalis nomine à me aliàs inſignita eſt. Hæc conicum corpus promit cum vaſis deſinentibus ad nodum gemmæ, à quo ſurſum caudex attollitur, deorsùm verò radix, ita ut auctiva materia à ſeminali folio communicetur capitulo plantulæ, quæ placenta dici poterit, & exinde in caudicem & radicem demandatur. Nec novum eſt ultra ſeminale folium, quod placentæ vices gerit, aliam adeſſe placentulam, cum in tritico & conſimilibus deprehendatur, & in ipſis etiam animalibus in quibuſdam ſpeciebus geminæ occurrebant placentæ invicem ſuperpoſitæ, tenello fœtui alimentum communicantes.

Fig. 3.

Tranſacta decima octava die incubatus ſeminale folium eumdem atrum colorem referebat, & pars inferior *S* convexa reddebatur, oppoſita verò horizontalis fiebat.

Fig. 4.

Conus

Conus erumpens *T* longior erat toto seminali folio, ejusque color subalbus erat, & ejus apex viresçebat. Secto seminali folio, quod faciliter succedebat, obvia fiebat plantula seminalis *V* cum capitulo, scilicet placentula, quæ sublutea erat, & in latiori area *X* papillas, seu minimos syphunculos habebat, in quibus vestigia humoris deprehendebantur. Placentula hæc suo augmento ambientem folii substantiam insumebat. In secto conico corpore, quod petioli, vel umbilici vices supplebat, utriculorum ordines per longum statuti observabantur, & non longè à peripheria ligneæ fibræ *Z* ducebantur usque ad implantationem caudicis *a* qui sub specie gemmæ *b* sursum vegetabat, & foliis compaginabatur. Umbilicus quoque seu petiolus sensim tubulosus reddebatur. In secto pariter seminali folio fovea *c*, qua condebatur plantulæ placentula occurrebat, cujus extremi ambientis utriculi exsucci omnino erant.

Post vigesimum secundum diem seminale folium inferius convexum erat, & conicum corpus *d* proceriùs fiebat, ultra medietatem crassius erat & subalbum, & in aspice subluteum, quasique viresçens. In secto hoc corpore concavitas insignis *e* observabatur ab utriculorum ordinibus, & ligneis fibris *f* excitata, quæ umbilici instar humorem à placentula *g* receptum nodo *h* communicabat, à quo gemma *i* attollebatur, & inferiùs sensim radix corticali vagina circumdata propagabatur. Placentula *g* intra foveam *k* seminalis folii condebatur, & auctior indies fiebat absumendo perpetuò ejusdem substantiam & humiditatem. Hæc placentula fungiformem formam acquirebat, exteriùs sulcis exasperabatur, apparentibus adhuc syphunculis. Interiùs utriculis submollibus compaginabatur, & substantia seminalis folii flexibilior reddebatur. Fig. 5.

Post vigesimum nonum diem omnia auctiora erant. Radix *l* elongabatur à nodo subviridis. Petiolus, seu umbilicus *m* tubulosus erat usque ad seminale folium, & in parte superiori solidior & ferè ligneus existebat. Condita gemma multiplicibus foliis subluteis compaginabatur. Placentula *n* latior erat & solidior, exteriùs aspera, & in ipsa quasi transpirabant fibræ. Fovea pariter *o* in seminali folio amplior conspiciebatur. Tab. VIII. Fig. 6.

Elapsa trigesima sexta die radix alba procerior reddita radiculas à nodo *p* promebat, & à proxima etiam parte. Petiolus hians erumpenti plantulæ apici *q* aditum dabat, & de more in placentulam *r* desinebat, quæ auctior exteriùs rugosa in humiliori parte concava erat. Interiùs utriculis mollibus, humore refertis, componebatur. Contenta plantula apice subluteo elongabatur, & intra vaginam *s* continebatur. Fig. 7.

Eadem die alterum semen, quod magis vegetaverat observavi. Radix oblongior novas radiculas *t* promebat. A petioli, seu umbilici scissura plantula erumpens aperto vaginali folio *u* apice attollebatur, reliquo autem sui custodiebatur intra umbilicum, & vaginale folium. Plantulæ folia stabilia *x* ovalibus utriculis, quasi vesiculis aere turgidis componebantur. Placentula fungiformis *z* in parte superiori concava reddita prominentiis scatebat, & intra folium seminale concluśa, ambientibus utriculorum ordinibus hærebat, qui candidi, molles, & attriti erant. Fig. 8.

Circa quadragesimum secundum diem caudicis apex, folium scilicet stabile è summa terra emergebat. Hujus figura conica 1 erat. Color subalbus conspiciebatur, in condita verò parte viridis. Inferiùs ambiebatur vaginali folio 2. Petiolus, seu umbilicus 3 à nodo radicis exortus plantulæ assurgentis implantationem ambiebat, & extremitate desinebat in placentulam amplam, quæ longior & latior reddita, in superiori parte concava erat, & reflexis lateribus concavitati 4 in folio seminali excitatæ Tab. IX. Fig. 9.

adaptabatur; unde variæ ipsius ſpecies 5. Potior namque ſubſtantia folii ſeminalis ſecundum craſſitiem abſumpta erat, unde conſimilis figura contentæ placentulæ communicabatur. A nodo radix 6 ligneis fibris, utriculis, & cortice contexta cum radiculis deorſum producebatur.

Elapſo quadrageſimo nono die folium ſtabile 7. ſenſim hians à terra emergebat, Fig. 10. cujus extremitas acuminata, & ſolida albeſcebat; reliquum vireſcebat. Striata erat hujuſmodi folii portio, & adhuc vaginale folium 8. inferiorem partem ambiebat. Petiolus, ſeu umbilicus 9. copioſis ligneis fibris componebatur, quæ ulteriori acquiſita ſoliditate, quaſi ligneam naturam æmulabantur. Appenſa placentula 10 aſpera & cum ſulcis curvabatur: Ejus ſubſtantia laxa erat, utriculis compacta, qui ad ovalem figuram, oblongam tamen, accedebant, & perſimiles erant utriculis foliorum ſtabilium plantarum, & ſibi invicem necti videbantur, quaſi in recto poſiti. Hæc placenta 11. adeo adaucta erat, ut conſumpta tota ferè ſeminalis folii ſubſtantia univerſam concavitatem repleret; in ſecto namque per tranſverſum ſeminali folio ſolus cortex 12. gracilis ex reſiccatis utriculis occurrebat, & in extremitatibus exarati folii modica, exiguaque utriculorum portio adhuc ſupererat. Radix aucta multiplicatis radiculis prolongabatur, & ſeminis uvæ oſſeus nucleus perforatus 13. ab extremitate radiculæ occurrebat.

Poſt geminos menſes plantula expanſo ſtabili folio vegetabat, cujus aculeatus apex exſiccari videbatur. Seminalis folii interior ſuſtantia non ex toto abſumpta erat. Incluſa placentula curvata concavitatem integrè replebat; exteriùs rugoſa, interiùs ſpongioſa & laxa erat, ejuſque compoſitio, quaſi gallarum, ſeu pericarpii fructuum; nam ligneis fibris, ſeu fiſtulis orbiculi hærebant.

Elapſis tribus menſibus folia ſtabilia proceriora erant, & novum folium emerſerat à vaginali folio. Umbilicus, ſeu petiolus exſuccus erat, & appenſa placentula exteriùs quidem continua, interiùs verò ſpongioſa erat & laxa; ejuſque utriculi pauco ſucco ſcatebant, ut conſimilibus ſeminalibus foliis in fine vegetationis accidit. Compreſsâ placentulâ paucus exprimebatur humor dulcis, nec ingratus, qui tactu temporis ſtipticitatem in ore excitabat. Seminale folium abſumpta tota ferè propria ſubſtantia præter minimam portionem angulis hærentem; & tandem nova radix craſſior altera à nodo emergebat.

Ex mirabili igitur hujus ſeminis vegetatione patet, plantulam ſui augmenti motum manifeſtare ſubingreſſo fluido externo ſubſtantiam folii ſeminalis, nam plantula adhuc minima, ſolidaque intra folium concluſa eſt, & ambientibus ejuſdem utriculorum ordinibus circumſepta. Hoc demonſtrant phænomena in eodem folio primis diebus manifeſtata; color ſcilicet mutatus, flexibilitas inducta, & humor à contrectato, & vi compreſſo folio, proſiliens; & confirmat mutata totius folii ſucceſſiva exterior figura, quæ convexitatem, & in oppoſita parte gibboſitatem acquirit, quæ omnia ſuccedunt, radice adhuc plantulæ nondum vegetante, & elongata; eſt enim ultima ferè pars plantulæ, quæ incrementum recipit.

Ulteriùs ab immutata folii ſeminalis ſubſtantia, hoc eſt à colliquato fuſoque concreto jam ſucco in minimis utriculorum ordinibus plantulæ conditum capitulum, ſeu placentula primò augmentum capit, mediis enim ſyphunculis humorem recipit, quem recollectum per petiolum, ſeu umbilicum nodo communicat, à quo in gemmam, & reliquum poſtremò in radicem derivatur. Et licèt dubitari poſſit, an ab umbilico humor communicatus ab ambiente terra tranſducatur in placentulam; certum tamen eſt, à ſubcreſcente placentula humorem, ſeu tincturam ſalis volatilis ebibi, & per umbilicum in nodum tranſmitti, cum ſeminalis folii utriculi placentulæ proximi exhauſto

hausto humore successivè contabescant, donec tota folii seminalis substantia absumatur & tandem ebibito à seminali folio succo, & derivato deinde in placentulam, & postremò in plantulam, utrumque deficit perennante motu succi ab elongata radice in caudicem, hoc est in stabilia folia, in quibus excoctum alimentum circulatione media deorsum in nodum, & radicem remeat, & ita perpetuatur auctio & nutritio. Hinc patet, quam energiam, & necessitatem habeat seminale folium in vegetatione, quod etiam confirmari potest experimento; etenim inchoata vegetatione si plantula feratur ablato seminali folio contabescit.

Altera *Borelli* oppositio circa usum foliorum seminalium.

Prosequitur doctissimus *Borellus* impugnare usum foliorum seminalium, ut successivè concludat, aqueum succum in planta non transformari à virtute succi fermentativi. Proponit itaque meam positionem, in foliis scilicet seminalibus substantiam spirituosam, valde nutritivam, oleosis & salinis particulis abundantem, persimilem albumini & vitello ovi, adesse, & sicut animal in utero his, & in lucem editum lacte nutritur & augetur, ita consentaneum videri, plantulam in semine succo oleoso & salino foliorum seminalium ab initio nutriri, deinde augeri. Ulteriùs sicut in fœcundo ovo, externo calore spirituosi succi agitati organica necessitate nutritionem inchoant, & umbilicum diffundunt, ita pariter succi spirituosi lactei foliorum seminalium halitibus aqueis agitati radices exporrigunt, & deinde plantam ipsam lactant & nutriunt. Hinc deducit, nonnullos concludere, aqueum succum, qui à radicibus exigitur, crudum esse, & ineptum nutritioni, ideo coctione fermentari à succo foliorum seminalium. His deductis monet, cavendum à speciosis vocabulis, à metaphoricis fermentationis, coctionis, maturationis, exaltationis, & virtutis plasticæ, ne nobis imponant.

Et ut clariùs procedat, monet animadvertendum esse in plantarum nutritione non requiri operationes, quæ animalibus necessariæ sunt pro nutritione, undè non inferri posse, sicut in animalibus cibaria in ventriculo fermentativis succis concoquuntur, ita in plantis; animalia enim pluribus egent, quàm plantæ. Primò enim animalibus insunt dentes, quibus solida scinduntur; his autem non indigent plantæ, cum strictissimis osculis radicum minutissimas particulas, quæ non egent ulteriori subdivisione, excipiant. Secundò animalia habent concavitatem stomachi & intestinorum, in quibus cibaria concoquuntur & fermentantur, hoc est, scinduntur & dissolvuntur partes conglutinatæ, salinæ & spirituosæ, & aliæ se moventes libertatem nactæ suum motum exercere possunt, & apicibus, & planis faciebus detectis acredinem & lenitatem possunt inferre, & hac ratione totam massam ebullire & incalescere, hancque actionem fermentationem dici, hincque elici, fermentum limam esse Naturæ, qua aggregatum solvitur in minima: Et quoniam in plantis divisio ad minima haberi potest capillaribus radicibus, quæ excipiunt aquam; deinde dantur vasa recipientia pingues particulas, alia sales aqua solutos, alia aereas, & alia diversos alios liquores juxta orificiorum configurationem, hinc concludit, fermentationem inutilem esse. Tertiò animalia habent vasa excretoria, quibus fæces & fluida ejiciuntur; at plantæ non his egent, quia radicibus non excipiunt sordes, sed tantumodo succos utiles & defœcatos. Tandem animalia habent vasa lactea, & exilissimis fistulis seligunt chylum, relictis in intestinis impuritatibus; plantæ verò actionem nutritivam inchoant seligendo à terra, & exsugendo succos nutritioni idoneos, qui non indigent ulla præparatione fermentativa.

Dicta *Borelli* objectio tollitur.

His Dominus *Borellus* conatur foliorum seminalium usum, & consequenter etiam stabilium à me propositum tollere & enervare, quæ tamen non ita evidentia sunt, ut patenter assequatur intentum. Gratias interim Doctissimo Viro habeo, quod monuerit, cavendum à vocabulis speciosis, & præcipuè à fermentationis voçe, cùm licèt

licèt hic deteſtetur & horreat, alibi tamen benignè admittit, & pro ſolvendis phænomenis libenter utitur, ejuſque patentes vires hìc phyſicè deſcribit, eamque limam Naturæ appellat. Quapropter ejus exemplo fermentationis nomine & re, dummodo conveniant expoſitæ ab eo notæ, uti nobis licebit. Nec in dubium revocabo, quæ aliàs ante Dominum *Borellum* habui, plantulas ventriculo, inteſtinis reliquiſque imi ventris viſceribus pollere, cum ſolùm radices analogæ venis lacteis alimentum continuatis fiſtulis miniſtrent. Illud verò quod addit, in plantis non eſſe excretoria vaſa excrementorum, quia radices non excipiunt ſordes, ſed tantum ſuccos utiles, & defœcatos, eſt contra obſervationem, cùm in foliis plantarum in parte ſuperiori obſerventur orificia excretoria analoga ſudoris vaſculis; in corticibus quoque præcipuè quercûs, tartareæ quædam concretiones obſervantur, ut in vini doliis ex præcipitatione ibidem facta acidarum particularum in tranſverſalibus ordinibus. Quare neceſſariò fatendum, ſicut in animalibus ſuccus lacteis vaſis exceptus ulteriori coctione defæcatur, undè ſudor & urina neceſſariò ſeparantur, ita in plantis affuſum ſuccum concoqui & excrementa inde ſecerni.

Ulteriùs pace tanti Viri, videtur ille nutare in propria aſſertione, etenim hic expreſsè habet, capillares plantárum radices multiplices eſſe, alias admittentes aquam puram, alias varios ſales, alias pinguedinem, alias aerem, & alias diverſa corpora juxta configurationem propriam, unde propoſitione 127. habet radices & vaſa plantarum diverſis figuris perforata ex eadem gleba ſuccum amarum in colocyntide, dulcem in arundine ſacchari, acidum in malis Maſſilicis, &c. ſeligere. Alibi autem videtur ſentire, aquam puram ab extremitatibus radicum ſcindi, ſolvique in diverſas particulas abſque fermentatione, dum ſcilicet fluidum mixtum vehementer impellitur per infundibulum capillare, ſeu radices arborum, particulæ heterogeneæ componentes cuneos fluidos, licèt connexæ ſint, ab anguſtiis, per quas tranſire coguntur, disjunguntur & ſeparantur, eò quod non poſſint per ſtrictiſſimos canales penetrare. Loco pariter ſuperiùs indicato ſubjungit terebratione per orificia fiſtularum particulas molles, fluidaſque recipere configurationem conſimilem prototypis, quibus fiſtulæ excavatæ ſunt, unde concludit eodem capite ex neceſſitate fluores percolatos & tranſpoſitos in planta, configurationem & indolem illius plantæ propriam inducere; nam ſitus & configuratio particularum acquiruntur, dum fluor pertranſit accommodata orificia diverſimodè configurata, & ita debita ſuccedit diſtributio particularum inſtar operis muſivi facta à textura radicum. Quare doctiſſimus Vir videtur admittere aquam puram, ut alimentum plantarum & hanc ab orificiis anguſtis radicum diſſolvi in particulas diverſæ naturæ, idoneas tamen nutritioni plantarum, & hoc fieri abſque fermentatione; alibi verò in planta eſſe radiculas admittentes ſua figura diverſos ſuccos, & ſales dulces, acidos, amaros, &c. Rurſus à figura radicularum ſubingredientem aquam, dum ſubit, naturam & configurationem ſortiri, quæ omnia partim non ſibi cohærent, partim ſeſe oppugnant.

Sed admiſſis quibuſdam, quæ à Domino *Borello* proponuntur, radicibus ſcilicet taliter configuratis, recipi diverſos ſales & particulas aqua ſolutas, cùm hujuſmodi particulæ heterogeneæ in ſucco exiſtentes de facto excitent turbationes, & mutationes, quas ipſe deſcribit, dum limæ Naturæ operandi modum exponit, abundè conſtat ſuccum plantarum mutationes ſubire poſſe media fermentatione. Hoc patet in ſucco contento in pericarpio fructuum, in ſucco expreſſo à foliis, à medulla, à ſurculis tenellis, & radicibus. Quin ſubſtantia foliorum ſeminalium, qualis eſt farina, præcipuè tritici, affuſa aqua ſaturata particulis ſummè mobilibus fermentationem concipit, & ejuſdem exigua portio mixta alteri maſſæ farinaceæ eamdem promovet,

unde

undè fermentationes propriæ dicuntur de succis plantarum, & de substantia foliorum seminalium; reliquæ verò motiones, tales dicuntur per analogiam ad has. Ulteriùs constat, succum in carne, & pericarpiis quorumdam fructuum primò acidum esse, mox dulcem, & tandem amarum; hujusmodi autem mutationes non succedunt moto succo per fistulas taliter configuratas; sed ex intestino motu particularum inexistentium, quæ vel à sole, aut à vegetiori, motoque incluso corpore excitantur, undè scissio, & adaptatio. Quare cum pericarpium, & utriculi foliorum sint receptacula succi, quo postremò nutritur planta, vel saltem ejusdem portio, & in his congesti succi ex se fermententur, & ita alienam acquirant naturam, idem pariter dicendum erit de reliquo succo intra utriculos transversales, medullam, &c. in quibus antiquus etiam præexistit succus.

Nec obstat adducta instantia, fluorem aqueum ex natura sua inertem esse, & ideò quando miscetur succo fermentativo contento in foliis seminalibus non immutari, ita ut actuosus fiat dulcis, vel amarus, sed diluit solum, & est veluti vehiculum; nam constat ex ipso etiam *Borello* aquam saturatam esse salibus analogis naturæ plantulæ; Quin & in foliis seminalibus concreti succi stagnant, qui subingredientibus aqueis particulis soluti, & adductis salibus uniti mixturam efficiunt, quæ in peculiarem succum desinit. Quod autem aqua non simplex, nec pura in primordiis vegetationis seminalia folia subeat, patet, nam ut aliàs habui, affusis salibus volatilibus, & nitrosis aquæ; quæ subitura est plantarum ova, folia scilicet seminalia, vegetatio celeriùs & feliciùs succedit. Deinde folia seminalia dantur, ut in cucurbita, &c. quæ augentur ad insignem molem & novam speciem; aqua igitur hæc subingressa, cùm auctionem promoveat, necessariò in iisdem immutabitur, & consequenter à præexistente succo.

Nec urget etiam id, quod deducitur ab *Helmontiano* Experimento, quo patuit truncum salicis aqua stillatitia per quinque annos enutritum fuisse; nam in ipso ab effluxu continuo aquæ fermentum illud fuisset consumptum, nec reparatum, & planta periisset, quod tamen non contigit; ergo subingrediens aqua non erat cruda, ut à fermento præ-existente coqueretur; etenim credibile est, in aqua destillata affusa plantæ extitisse sales communicatos ab aere; quinimò etiam terra fœcundatur ab aere depositione nitri & similium, ut patet in capite mortuo nitri, quod aeri expositum, iterum fœcundum redditur; affusa autem aqua, licèt destillata, habet tamen heterogeneitatem partium, & majorem cumulat abradendo à terra sales, aliasque particulas; hinc succus fibras tandem ingressus in utriculos transversales exoneratur, & folia; ubi commixtus præ-existenti succo intimè miscetur, & in novam immutatur naturam.

Prosequendo Dominus *Borellus* admittere videtur fermentorum activitate connexionem molecularum aquæ dissolvi posse ab aliquibus fermentis, sed hæc non admitti in plantis; nam à summo ramusculo inciso extillat aqua similis illi, qua radices irrigatæ sunt, ergo si imaginata fermenta plantarum non possunt suo contactu majorem partem aquæ, exceptam radicibus, immutare, rationabiliter non transmutabunt in nutritium succum reliquum aquæ.

Hæc observatio infirmat positionem Domini *Borelli*; nam ex ipso immutatio aquæ fit in extremitatibus radicularum, & in trunco radicis, quo admisso nunquam succedet id quod dicitur observatum, eadem scilicet esse accidentia in aqua, qua irrigantur radices, ac illius, quæ ab extremis ramis extillat. Deinde qua methodo, & certitudine usus sit in hoc explorando non enunciat. Aliud addam, succum in ligneis fibris non esse adhuc excoctum, sed suam perfectionem, immutationemque sortiri

tiri in tranſverſalibus utriculis, in medulla, & foliis, à quibus per peculiare vas ſub ſpecie terebinthi, gummatis, vel alterius ſucci revehitur à ſummitate ad extremas uſque radices.

Poſtremò probat intentum, quia data etiam diſſolutione aquæ à fermentis, non tamen ab his præſtari poteſt inſignis operatio, videlicet, ut particulæ disjunctæ artificiosè uniantur, & conglutinentur, undè fiat nutritivus ſuccus; nam fermentum cœcum eſt & violentum, quare deſtructionem potiùs quam compoſitionem inducet.

Si tamen attendantur effectus fermentationis in ſuccis etiam plantarum, patebit non ſolùm ſuccedere attritionem, & diſſolutionem molecularum, verùm poſtremò adaptationem particularum, ita ut fiat novum quaſi corpus permanens & durabile, ut patet in fermentatione muſti, ex quo vinum, & pericarpii pomorum & ſimilium. Imaginata pariter mechanica ſtructura in radiculis deſinentibus in communem locum, ſcilicet in truncum radicis, ubi muſivum opus fit, eſt ſola mente contemplabilis, nec fortè conſonat Naturæ; nam ut obſervari poteſt, radiculæ non deſinunt in communem tubulum, ſed in faſciculum collectæ ſurſum rectà exporriguntur in truncum, deinde dividuntur in ramos, & tandem deſinunt in folia. Quapropter concludere licebit cum eodem Domino *Borello*, pinguem illam ſubſtantiam in foliis ſeminalibus contentam eſſe nutritivum ſuccum à Natura præparatum, ut lactare poſſit plantulam; cui addere poſſumus, quod cùm recipiat aquam à terra ſubminiſtratam, in iiſdem foliis hanc immutari in naturam ſucci nutritivi & auctivi mediante mixtura, & motu inteſtino, ideò ibidem productum, tanquam à fermento, aſſerere poſſumus.

Proponuntur Objectiones *P. Bonanni* de Gallis, & refelluntur.

Inter ea, quæ propoſitam à me Plantarum Anatomen complent, gallæ recenſentur, quarum generationem, variaſque ſpecies fusè expoſui. Has autem morboſos tumores eſſe, ortos ex intruſis à parente muſca ovis, & tanquam in utero concluſis habui; quam poſitionem plures exinde confirmarunt, & præcipuè clariſſimus *Leeuwenhoeck*. Eruditiſſimus tamen *P. Bonannus* è Societate Jeſu, in libro *Obſervationum circa viventia, quæ in rebus non viventibus reperiuntur*, hanc infirmare conatur, primò doctrina, & Experimentis, famigeratiſſimi *Redi* adducto textu, ſupreſſo tamen auctoris nomine, deinde rationibus, quarum potior deſumitur à ſtructura gallæ coronatæ, in cujus centro nucleus ligneus locatur, in quo vermis fovetur, & creſcit; hic à ſuperiori parte gallæ, ipſo docente, ſeparatur, dum ad maturitatem pervenit: antecedenter autem beneficio brevis petioli, nuclei vel fructus inſtar eidem hæret. Addit inſuper, gallas ex mea obſervatione fibris, velut arteriis, & venis ex Naturæ providentia conſtare, quæ ad ovum productæ, formationi ejuſdem inſerviunt & nutrimentum ſubminiſtrant. Exemplificat productione fructus amygdalarum, cujus cuticula & geminus cortex ſimul augentur, deſumpto alimento à petiolo. Ex quibus judicat, gallas quercuum fructus appellandas eſſe, harumque rudimentum in radice extare.

Callidè quidem Eruditiſſimus Pater invertit temporum differentias, ut meam, ſi quæ ſit, auctoritatem, Præclariſſimi *Redi* placito & ratiocinio oppugnet; ordo namque temporum talis eſt.

Dominus *Redi* anno 1668. in libro Experimentorum circa generationem Inſectorum Italico idiomate conſcripto, gallarum productionem examinavit, qui quidem liber latinitate donatus, iterùm impreſſus *Amſtelodami*, Anno 1672. nova luce gaviſus eſt. Hanc autem Verſionem, omiſſo auctoris nomine, per extenſum exaratam mihi præcitatus Pater objicit, & exinde dubiam redditam fuiſſe meam aſſertionem putat; at mea de gallis exercitatio in *Anglia*, Anno 1679. primò evulgata eſt. Cùm igitur

igtur mearum obſervationum ſeries per plures annos elaborata poſt Doctiſſimi *Redi* evulgatam ſententiam typis commiſſa fuerit, potiori jure gaudere videbitur in ſtabilienda hac veritate ; cùm præcipuè longo obſervationum proceſſu habeatur germana operandi Naturæ operatio, & abundè falſitas fundamentorum pateat, à quibus adducta argumenta firmantur, ita ut Dominus *Redi* ingenuitate ſua, attenta propoſita à me obſervationum ſerie, in meam poſteà iverit ſententiam. Siluit auctoris nomen, ne eam Domino *Redi* legentium fidem conciliaret, quam jugulandam ſibi propoſuerat ; quapropter umbratilem perſonam ei ſubſtituit, quam ut fœliciùs aliorum inveniret fidem, laudatiſſimi Inſectorum exploratoris nomine ornavit. Sed relictis quæ auctoritatem concernunt, experimenta à Domino *Redi* adducta perpendamus.

Hæc deſumuntur à vermibus ortis in fructibus & leguminibus, quæ tuta ſunt ab injuriis muſcarum ; à ſitu certo gallarum, à veſiculis ulmi, & ſimilium, & tandem à fagi floribus, in quibus vermes manifeſtantur. Hæc autem omnia ex adducta variorum experimentorum ſegete falſa apparent ; etenim in fructibus adhuc tenellis, delapſis floribus, quorum exempla in prunis, pomis, avellanis, & conſimilibus attuli, inflicta ſtygmata exteriùs ſuperſunt & interiùs conditum ovum occurrit, quod ſubcreſcente pulpa occultatur & fovetur, donec manifeſtata ex verme muſca proſiliat. Idem accidere piſorum ſiliquis indicavi, quibus tenellis ova committuntur, undè ſucceſſivè ſtrumoſi eminent tumores, non obliteratis inflictorum vulnerum cicatricibus. Incertus quoque gallarum exortus in foliis, ex his quæ copioſè habui, evidenter patet ; facilè autem à coſtulis extuberant gallæ ob copiam ſucci. At quoniam in principio vegetationis coſtulæ præ cæteris patent, quibus adhuc mollibus conduntur ova, ideò frequenter in ipſis gallæ naſcuntur. Hoc tamen non eſt perpetuum, cùm uva quercina, quæ gallarum ſpecies eſt, non à ſolis coſtulis & fibrarum faſciculis pendeat, ſed à plano eorundem. Ulteriùs, ut propoſitis à me iconibus manifeſtatur, indiſcriminatim quælibet pars vegetantis plantæ, dummodo tenella ſit, & muſcæ terebrâ perforari poſſit, gallarum generationi obnoxia eſt, ita ut hoc morbo tententur gemmæ, folia, eorum petioli, flores, omentum, capreoli, ſurculi, fructus, caudices, caules & radices ipſæ. Tumorum generatio à me expoſita in perforata cucurbita, ulmo, apio & aliis adductam oppoſitionem tollit ; nam patet eorum morboſam generationem ſuccedere ex depoſitis ovis & vermiculis, à quorum exhalante miaſmate contortis fibris, & variato fluidi motu, vitiatur ſtructura, & ſenſim concavitates & concamerationes fiunt. Flores tandem ex intruſis ovis & vermiculis, ut in lauro obſervatum indicavi, amiſſâ propriâ formâ concluſis animalculis uterum præbent. Quapropter ex multiplici, copioſoque obſervationum ordine, non ſolùm propoſita gallarum generatio à conditis à parente muſca ovis patere poteſt, verùm oppoſitorum experimentorum æquivocatio & hallucinatio patent ; undè ſi P. *Bonannus* non curſim, & præoccupato animo mea legiſſet, vel ſi dubius fuiſſet, experimentorum tentamina inſtituiſſet, certò pro ſtabilienda ſpontanea generatione, gallarum productionem veluti principale argumentum non adduxiſſet.

Proſequamur examinando rationes P. *Bonanni* ; & primò eam quæ ex mirabili Naturæ artificio in formando ovo intrà gallas à me deſumere ſtudet. Miror eruditiſſimum Virum, ut me in ſui ſententiam trahat, mihi oppoſitam aſſertionem à Domino *Redi* ad literam deſumptam aſcripſiſſe ; hæc enim verba (*Gallas autem de fibris, filiſque proſpicit Natura, quæ veluti totidem venæ, arteriaque à galla ad ovum procedentia ſimul formationi ovi & vermiculi inſerviunt, & nutrimentum ſubminiſtrant neceſſarium*) exarantur in libro Domini *Redi* experimentorum circa generationem In-

In secunda parte Anat. Plant. p. 31.

sectorum. Hæc autem non consonant illis quæ in descriptione gallæ, N°. 33. his verbis ego exposui; *Secta galla lignearum fibrarum, quæ in surculum & folia elongari debebant, subobscurus occurrit progressus; receptis enim ovis, affluentis succi motus invertitur; undè fibræ & tracheæ ad latera curvantur, & productis transversalium utriculorum ordinibus, circumaccrescit pericarpium, quo contenta ova, indeque emergentia animalia foventur & aluntur; undè utriculorum portiones, fibræque ligneæ circa vermes & ova locatæ, à primordiis quidem molles sunt, sensim absumpto humore, & appulso halitu exsiccatæ, duritiem acquirunt, interiùs verò ex continuato vermis motu in ovalem concavitatem lævem & æqualem efformantur*; quæ omnia ulteriùs fusiùs exponuntur in fine tractatûs de gallis, eaque hic transcribere superfluum duxi; cùm à P. *Bonanno* adducantur. Solùm benevolam eam lectoris attentionem in percurrendo mea scripta exopto & spero, quam in P. *Bonanno* desideravi.

Nec urget proposita gallæ structura; nàm in gallis nostratibus, ubi plures continentur vermiculi, nulla, ut plurimum, occurrit species nuclei, sed solùm obvia fit pulpa spongiosa circa animal tantùm addensata; in gallis verò coronatis *Aleppo* transductis frequenter unicus fovetur in medio vermis, centralis verò gallæ substantia concavitatem efformans gummoso quodam succo, medio halitu animalis, ita ferruminatur, ut addensata, crassaque inæqualis globi instar concrescat, undè irregulares sciſſuræ ex soluta continuitate, spatiaque ambientia succedant. Non semel concreta substantia vermiculo proxima, nuclei rudem speciem exhibet, & ex resiccatione à contiguo gallæ pericarpio separatur. At si lustrentur microscopio expositus quasi nucleus, & reliqui utriculorum ordines pulpam constituentes, iisdem omnino folliculis constare patebunt sola densitate & ferrumination diversi; qui enim circa animal locantur, minores & compactiores sunt, sicut & illi, qui exteriùs locantur; medii verò rariores & ampliores gummoso quodam humore sunt referti; quapropter sicut ambiens aer dissipato succo extimos utriculos angustando & comprimendo exteriorem & quasi corticalem reddit gallæ substantiam, ita vermiculi halitus, incubatus, & nutritio, exhausto humore, densiùs centrale pericarpium efficiunt, speciemque nuclei inducunt. Succedit autem addensatio pulpæ vermiculum ambientis, etiam sub specie nuclei in aliis morbosis tumoribus, præcipuè quercûs, ut in gemmis primo vere vegetantibus indicavi, quarum lignea portio ex intrusis ovis in globosum & ovale corpus sideratur, à cujus exteriori parte stabilia folia erumpunt. Nullus tamen censebit hujusmodi in gemmis concretum corpus, licèt ovi lignei similitudinem præ se ferat, fructum esse; cùm evidenter pateat morbosam esse constitutionem, impedita recta alimenti via & vegetatione quibus alioquin vigentibus insignis ramus elongaretur.

Urget secundò, desumpto argumento à stabili forma gallarum, præcipuè coronatarum, qua excludi videtur casus; at diversæ gallarum figuræ in quercu observatæ tollunt hanc difficultatem; etenim quæ primo vere erumpunt à gemmis, substantiæ modo & figura longè differunt ab his, quæ æstate manifestantur, & hæ, ut ex meis iconibus patet, innumeris ferè figuris donantur, cum uvæ acinos, fungos, mammillares tumores, fistulas, inæquales quasi strumas, foliata corpora, morbosos flores, ramosa corpora, echinata, rotunda, ovalia & striata æmulentur, quæ omnia tamen ab una planta emanant, vel saltem ab una specie prosiliunt. Nec admissa similitudo figuræ tollit intrusionem ovi extranei; nam impedito motu succi, vitiataque fistularum compage & compositione ex inflicto vulnere à parente musca, & infuso ichore, & ex mora ovi, seu vermis, talis succedit figura, adauctis transversalibus utriculorum seriebus, in quos derivatur succus, qui aliàs in naturæ statu, productis in longum fibris ligneis, surculum excitaret. Ita in nobis inflicta punctura, etiam leviſ-

sima,

sima, ab aculeo apum & similium, ex intruso ichore rotundus in carnibus suscitatur tumor, impedito felici sanguinis per venas motu, qui carnium poros & interstitia replens, congestionem subrotundâ figurâ circumscriptam, necessariò producit.

Prosequitur tertiò observatione ab ipso facta in sexcentis dissectis gallis recenter formatis, in quibus optimo etiam microscopio solam pulpam ligneam, & non ova deprehendit.

Contrarium tamen mihi accidisse in observationibus enunciavi, & in gemmis, in quibus manifestantur gallæ, in foliis ipsis, non solum ovum, verùm cicatricem perpetuò vidi, non acutissimo microscopio, sed simplicissimo, unico tantum vitro instructo, quod licèt non valde augeat objectum, plurimum tamen spatii lustrat.

Quartam addit rationem desumptam à Domino *Redi* asserente in avulsa ab arbore tenella galla, nullum ovi principium observari, & hanc separatam non verminare; at si major facta decerpatur, in qua ovum tenellum conditur, vermem ad maturitatem non pervenire.

Ut hæc tollatur difficultas, advertendum, pro vegetatione & manifestatione concusi animalis requiri humorem perennem, qui sensim à laceratis transversalium utriculorum ordinibus transudet, & poros, hiatusque animalis subintrans ejusdem auctionem promoveat. In avulsis autem gallis humor deficit, & pulpa exsiccatur, undè animal concussum contabescit, & coangustato spatio ex resiccatione suffocatur. Ulteriùs observavi in gallis primo vere pronatis, quæ magnitudine reliquas superant, & amplioribus utriculis, laxiùs etiam locatis constant, si decerpantur, verminare minimas, sed elegantissimas muscas; nam plurimo abundant succo, & harum muscarum manifestario celer est, quod non accidit gallis Augusto mense ortis, in quibus per annum cubent etiam vermiculi.

Ultimò arguit, si plura sunt ova, quæ intruduntur, cur unum, vel alterum tantùm gignitur animal, & reliqua tabescunt, quod uidetur naturæ adversari; malè enim viventia constituta essent, si ingentem ovorum jacturam facere deberent, quæ ipsis pro speciei propagatione data sunt.

Consideranti autem Naturæ fœcunditatem & ovorum intrusionem, occurret solutio; constat namque insectorum ova, quæ copiosissima sunt, non omnia animal promere, vel quia non omnia perfecta, vel fœcunda sunt, aut debitum uterum non sortiuntur, ut patet in bombycum & reliquorum insectorum ovis. Pisces quoque ovorum tam ingentem fœturam edunt, quæ, cùm non æquè & debitè foveatur, parem non reddit piscium generationem. Plantarum quoque semina, quæ vera sunt ova, non omnia vegetant, aut adolescunt, undè cultura instituitur, qua debitè fota plantas edant, quæ nutritæ vegetent. In muscarum verò ovis, quæ plantis committuntur, non ferax perpetuò succedit generatio, non solùm ob incommoda exaratis vegetantibus & animalibus accidentia, verùm ratione loci, qui uteri vicem supplet; hinc in gemmis tenellis primi veris omnia ova, quæ intruduntur, & subcrescente gallæ pulpa ambiuntur, in animal immutantur, quare copiosissimæ prosiliunt muscæ. Quoniam autem ex angustia inflictæ cicatricis & ex parvitate gemmæ non omnia admittuntur ova, sed exteriùs intra folia caduca, ut indicavi & delineavi, quamplurima hærent, aerique exposita, & ambiente succo destituta necessariò contabescunt, & intuentium oculis occurrunt, ideò nil mirum, si non omnia ova animal promant.

Nec tandem afficit id, quod additur; in gallis scilicet diversos foveri vermiculos, qui nunquam in muscam abeunt, sed moriuntur, & putrescunt. Etenim hoc fatale est omnibus animalium & vegetantium speciebus, undè frequentes abortus obser-

vantur ; & non rarò longùm exigitur tempus , quo mutatio ſuccedat in muſcam , ut ſæpe obſervavi in gallis menſis Auguſti , in quibus multi vermes adhuc ſubſiſtunt , & ſequenti tantùm anno ſub forma muſcæ evolant. Gallarum quoque ſucci , & compages , reliquaque externa , & langor ipſe vermiculorum , muſcæ manifeſtationem remorantur & non rarò tabeſcentiam inducunt. Quid ſimile reliquis muſcarum ovis contingit , quæ ſuos vermiculos ſterquiliniis & putreſcentibus ſuccis committunt ; his namque deficientibus ichoribus vel in alienam naturam temperiei vermiculorum contrariam verſis , extinguuntur ; undè non omnes extremam ſortiuntur mutationem.

Sed his relictis unum perpendamus deſumptum à generatione Viſci quercini , quâ præcitatus Auctor ſpontaneam generationem firmare ſatagit. Hanc itaque indagaturus, præmiſſis ad literam his , quæ habui , rejectaque *Theophraſti* ſententia , determinat manifeſtè patere , unicum eſſe lignum viſci & quercûs , non autem tanquam terræ inſertum. Hujus tamen contrarium ſenſus oſtendit ; nam radices Viſci non inoſculatæ, vel continuæ ſunt cum fibris & fixulis ligni quercûs, aut pomi, vel alterius arboris , cui inſeruntur ; ſed ut delineavi , perpetuò interſtitia ſubeuntes , angulum cum fibris per longum ductis quercûs efformant , undè abſumpto & impedito ſucco , qui per longitudinales fibras propagari debebat pro ulteriori vegetatione rami , ut expoſui & icone demonſtravi, ſubjectus ſurculus monſtroſus redditus maraſmo perit; quapropter quid extraneum & morboſum eſſe ſufficienter patet.

Viſci ſemen cum ſua plantula hanc illuſtrat veritatem ; eſt enim diverſum à ſemine quercûs, pomi & aliorum , quibus adnaſcitur viſcus, eoque propagatur planta. Hinc natura pulpam viſcoſam addidit, ut vento & animalium ope delatum hæreat, & vegetando , proportionato ſucco velut ex amico ſolo extillante alatur & excreſcat. Ceſſat autem admiratio, quomodo primus viſcus ortus fuerit ſuppoſita productione viſci ex ſtercore avis comedentis viſcum ; etenim planta hæc à ſummo rerum Creatore producta ſemina prompſit, eaque indies gignit, quæ cùm commune ſolum reſpuant , arborum ramis applicita vegetant. Deferuntur autem multiplici via, & non incredibile eſt , ſemen hoc ingeſtum & etiam per alvum excretum vegetare poſſe , cùm in nobis ipſis ceraſorum , & ſimilium ſemina per alvum reddita , germinent.

Unum tranſeunter addam contra ea , quæ à Præclariſſimo Patre pro ſtabilienda propria ſententia ſubſequenti capite additur , deſumptum à muſcorum vegetatione, quam à ſemine procedere negat.

In muſco ſemina reperiri aſſerit quæ aliàs dubitativè expoſuit.

In anatome Plantarum dubitativè propoſui in muſco ſemina adeſſe. Ex novis tamen & reiteratis obſervationibus mihi conſtat , muſcorum quamplures ſpecies ſeminibus gaudere ; ſæpius enim in muſco , qui fungi inſtar rotundo pollet capitulo , ſemina erumpentia vidi ; eadem pariter in muſco , qui reticularibus ramis humi ſerpit , à quibus hinc inde veluti minima poma pendent , & tandem in pulmonaria arborea à limbo foliorum, & à ſciſſuris eorundem delapſa ſemina & proximis trunci arborei partibus excepta pedetentim vegetare vidi. Semina pariter in muſco marino, aliiſque analogis plantis ſagax ingenioſiſſimi *Ceſtonis* diligentia patefecit.

Pauca hæc pro vindicanda veritate, & ſolvendis *P. Bonanni* objectis habui , monitus ab *Hippocrate* lib. de præcep. fallacem & ad errorem proclivem eſſe affirmationem , quæ fit cum garrulitate ; & cùm Natura non hominum ſtudia pervolventibus , ſed ipſam immediatè indagantibus pateat , ſpero Præclariſſimum Virum , relictis auctorum placitis, longa obſervationum tentamina inſtituturum, & inſpecta veritate ſatiùs ductu-rum ſibi aliquid generosè detrahere , quàm verſis omnibus in dubium , veram philoſophandi methodum labefactare.

Ani-

Animalium generationem ab *Hippocrate* & *Aristotele* institutam, postremòque ab *Aquapendente* & *Harvæo* diligenter expositam fuisse omnibus constat; hæc autem cùm plurimùm rei anatomicæ conferre possit, pluribus annis in gallinarum ovis à me tentata est. Fateor, me primis annis in tam obscuro chao pauca distinxisse, donec comparata longo usu propria methodo, & postremò inventa ratione separandi cicatricem, eamque extendendi supra vitrum, licuit prima animalis stamina observare & aliqualiter distinguere. Anno igitur 1672. congestam historiolam observationibus à me superioribus annis factam ad Regiam Societatem transmisi, quod quidem argumentum ulterioribus aggressionibus tractatum eidem societati subsequenti anno obtuli. In his igitur, diaria observatione, occurrentia phænomena exposui, quæ quidem mirabilia sunt, multumque philosophicam & anatomicam supellectilem augere possunt, ita ut quilibet ad libitum ex suppositâ historia deducere & philosophari possit.

Hîc recolliguntur ea quæ de formatione pulli in ovo observata fuerunt.

Ex serie igitur observationum in incubatis gallinarum ovis sæpius repetitâ colligere licet, fœcundis ovis inesse, tanquam principem partem, cicatricem, quæ nihil aliud est, quàm fluidi quædam congestio, aggere quasi concluſa, in qua prima animalium rudimenta continentur. Institutâ itaque incubatione vi tepidi caloris, rarescente fluido, continentes & ambientes solidæ partes intercurrentibus lymphis, quasi in tot sulcos solvuntur & discontinuantur, & humor effluit, & pedetentim concluſus in centro cicatricis turget & augetur. In hoc pariter manifestari incipiunt prima partium stamina, in quibus compangendis videtur Natura primò quasi assurgentes parietes excitare, quorum variis inclinationibus & incurvationibus concavitates consurgunt: intercepta itaque spatia subintrans fluidum replet, hinc carina, seu rudimentum spinæ emergit. In exaratis parietibus lateraliter tumores fiunt per longum statuti, qui loculos orbiculares referunt, subingresso sensim ichore manifestatos, à quibus vertebrarum prima compages. Spatium verò inter erectos parietes admisso fluido amplas vesiculas in latiori area exhibet, undè cerebri inchoamentum; ab his oblongus canalis fluido refectus appensæ spinalis medullæ inchoat compagem. Quapropter Naturæ institutum videtur, omnia ex fluido tanquam prima materia, singula excitare, hac tamen ratione, ut solidiori materia delineatis veluti tot præsepibus & alveolis partium delineamenta & extimos fines describat. Quinimo partium delineandarum inchoamenta utriculis & sacculis membranosis inchoat, quorum poris, quasi tot glandularum cribris, separat determinatum fluidum ab eo, in quo innatat, & ita custoditum plastico spiritu pervaditur & organizatur, transpiratis incongruis, & facta debita suarum partium adaptatione. Hoc evidentiùs in papilionum partibus videmus, in quibus sacculi pro alis, antennis & consimilibus, quæ ultimò manifestantur, longo tempore præexistunt primò delineati, tandem fluidis replentur, & solidefacta partis substantia, à continentibus sacculis, veluti enses è vagina eruuntur. Taliter igitur incedendo Natura carinam, cerebrum, & spinam plasmat. Et quoniam animalibus necessaria est fluidi perennis circumvolutio pro vita, nutritione & motu; ideò novam instituit choream. Ab extremo igitur cicatricis limbo tubuli veluti tot radices manifestantur, qui in truncum desinunt: hic ad centrum cicatricis deductus curvatur, & in globulos laxatur, circa quos carnei lacerti circumducuntur, quibus veluti tot digitis comprimentibus novus motus contento fluido communicatur, & cordis rudimentum excitatur. Propulsum itaque fluidum ulteriùs intra tubulum progreditur, donec redux ad limbum, uenarum & arteriarum, & successivè sanguinis circulationis inchoamentum exhibeat. Ex subministrata verò pedetentim materia à limbo derivatis humoribus ab exarato canali appendices fiunt, ex quibus viscera, &

muſculi conſurgunt. Hoc totum meditanti mutationes & manifeſtationes expoſitas primis diebus incubatûs patebit, undè concludere licebit, Naturam ex fluida materia concavitates ſolida ſubſtantia circumvallatas excitare, quibus admittitur congrua materia, quæ in compagem partis abſumitur, & ſtatuta hac ſolida partium textura, tanquam corporis baſi, canales manifeſtari cum propriis fluidis motum, ſenſum, nutritionem, reliquaque exequentes.

Ex his igitur & ſimilibus probari videtur, in cicatrice adeſſe compendium animalis, hoc eſt, delineationes primas principalium partium; extimos ſcilicet fines, qui vegetatione media, communicato fluidis motu, cùm ſenſim repleantur concavitates & turgeant, obviæ fiunt ſenſibus. Quapropter incubatus ſolum motum communicat contentis fluidis, & partes extuberare facit, eaſque pervias reddit, & tandem conſolidando firmat; hinc ſuperfluum videtur quærere, an cor ante cerebrum, an ſanguis ante cor gignatur, cùm ſenſibus pateat ante incubatum carinam manifeſtò in cicatrice jacere; inchoato autem incubatu vaſa in limbo repleta turgendo occurrere, deinde ex motu cordis ventriculos, & exinde continuatos arteriarum tubulos. Et licèt excurrens fluidum notas omnes non habeat veri ſanguinis, probabiliter tamen cenſere poſſumus, ſanguinis non ſolam materiam eſſe, verùm & ſanguinem; cùm ipſo partes vivificentur & augeantur, ut in adultis contingit.

Luſtratis igitur iis, quæ circa formationem pulli in ovo, & Anatomen Plantarum mihi obſervanda occurrerunt, ſequentibus annis me contuli ad obſervanda variorum animalium viſcera; & cùm mihi à Præclariſſimo Domino *Stephano Lorenzini* humaniſſimè tranſmiſſa fuiſſet Aquila: quæ mihi unà cum Amiciſſimo Domino *Silveſtro Bonfiliolo* ſingularia in hujus animalis ſectione obvia fuerint, hic exarabo.

Aquilæ anatomica ſectio.

Hujus cerebrum amplum eſt, facta comparatione cum avibus & piſcibus. Dividitur in gemina globoſa corpora, quæ meningibus cooperiuntur, & ſanguinea vaſa ipſas excurrunt, & altè penetrant. In exaratis corporibus gemini ventriculi, anteriores ſcilicet excavati circumductis candidis fibris conſtituuntur, quæ corticis arborei fibrarum reticularum plexum æmulantur, & exteriùs apparent candidæ fibræ, & ſi totum coquatur, glandulæ corticales manifeſtantur. Cæterum cerebellum adeſt & pons *Varolii* cum appendicibus & cruribus, quibus principium ſpinalis meduliæ conflatur.

Binos habet oculos, & quilibet propriis palpebris valdè craſſis obvelantur, quæ limbo ſubnigro terminantur, piliſque ditantur. Interiori palpebræ parti nectitur placenta quædam *A* ovalis figuræ, nec multum craſſa. Hæc exteriùs candida eſt & pellucida, ut difficulter ſolvatur, plicabilis tamen, & ea ſuperficie, qua oculum contangit, innumera habet orificia *B*, diaphanum humorem fundentia. In eadem ſuperficie obſervantur rami vaſorum ſanguineorum *C*, qui à profundo emergentes hinc inde horizontaliter ſurculorum fines promunt, ut in ventriculo interiùs obſervatur. Exteriùs ſanguineum vas *D* circumducitur, à quo erumpentes rami *E* craſſitiem placentulæ ſubeunt. Hanc igitur placentulam glanduloſam cenſeo pro ſeparatione fluidi celebranda, quo cornea perpolita redditur, cùm præcipuè manifeſtas glandulas non viderim, ſed tantùm minimos globulos extremis vaſorum finibus hærentes. Alia quoque membrana diaphana occurrit, quæ à cantho majori, oblongo tendine retracta anteriorem oculi faciem tegit. In hac ſubnigra quaſi vaſa, (ut in ranarum viſceribus obſervatur) occurrunt. Conditus oculus cornea eminet, à qua hærentes mucoſitates unguibus facilè abraduntur. Pupilla flava iride excitatur, & ligamentum ciliare carneis fibris contextum elegantem ſphincterem exhibet. Aqueus contentus humor diaphanus eſt & ſubſalſus, igneque evaporat relictis minimis veſiculis, & ſubtiliſſima cruſta.

Tab. X. Fig. I.

Vitreus

Vitreus humor ignis calore totus exhalat. Amplus est mole, & diaphanus. Contentus crystallinus humor secundùm varias inspectiones & naturalem magnitudinem delineatus occurrit, Est autem in parte exteriori lenticularis *A*, in interiori *B* globosiór, & semisphæram ferè æmulatur. Ejus crassities est *C*, latitudo autem *D*. Retina ampla, crassa, & mucosa existit ab expansione fibrarum, quibus compaginatur opticus nervus, orta. Uvea copioso, subnigroque inficitur succo. Inter corneam & uveam visus sum attingere aliam tunicam, quæ componitur, ut videre potui, tubulis, seu fistulis horizontaliter situatis, eamque speciem habent, quam in secundinis, seu corticibus seminum plantarum observavi & delineavi. Quapropter si integrè constaret de hac fistulosa membrana, dubitari posset, an hæc separationi subnigri succi inserviat. Postremò tunica cornea occurrit sphæram referens, cui altera minor hæreat. Pars anterior propriè cornea dicta, licèt densa sit, plicabilis tamen & diaphana existit, exsiccataque perlucet. Altera pars, quæ adnata vocitatur, anterius ossea zona ambitur; cujus structura elegans est; hæc enim pluribus osseis lamellis *E* compaginatur, quæ multiplices sunt, & quatuordecim in oculo numeravi. Uniuntur invicem quasi per harmoniam, & æmulantur piscium squamas ita situatæ, ut circularem zonam efforment. Harum limbi graciles sunt, & quasi crenis solvuntur. Duplici constant lamina, & in medio attolluntur in tumorem, undè ut in reliquis ossibus spatiola *F* inæqualis figuræ exhibent.

Tab. X. Fig. 2. No. 1. 2. 3.

No. 4.

No. 5.

In oris concavitate lingua locatur arcta, longa, & in apice subrotunda; depressa tamen & subnigri coloris. Frænum habet, & oblongis hyoidis cornibus fulcitur & movetur, quæ post aures curvata oblongis musculis exeruntur, & linguam foras emittunt, ut in pico aliàs observavi. Non longè à laryngis hiatu suborta lingua conicis papillis subnigris versùs laryngem inclinatis ornatur. Hic ingens glandularum cumulus occurrit, quæ excretorio vase pollentes mucosum fundunt humorem. In linguæ lateribus locantur glandulæ, quæ continuatum corpus repræsentant subrotundum, carnis colorem æmulans; sunt autem viginti quinque glandulæ miliares in recto positæ proprio hiatu gaudentes. Lentum evomunt succum persimilem ptisanæ hordeaceæ. In oris plano hinc inde à lingua glandularum pariter rubrarum ingens copia luxuriat. Gemina quoque congeries glandularum in eodem oris plano inter frænum linguæ & radicem rostri occurrit. Pars quoque superior palati glandularum ingenti numero mucum fundentium cooperitur, ut nil distinctiùs conspici possit.

Aperto thorace septum transversum, pellicula scilicet diaphana obvia fit, quæ pervia est, ut in reliquis avibus. Costulæ angulum valdè obtusum efformant, & pulmones membranosi consimiles sunt reliquis volatilium. Hærent costis, & insignes ductus habent. Aspera arteria in geminos ramos dividitur, & ipsius annuli integrum circulum non constituunt, & tandem progressu obliterantur.

His detractis ventriculus apparet membranosus, qualis in homine, & in rapacibus avibus observatur. Continuatur œsophago, qui sectus copiosas exhibet glandulas lenticulares & membranosas patentibus osculis in concavitatem hiantibus. Interiùs cooperitur reticulari quadam substantia, cujus areæ rotundæ & arctæ sunt. Laxatur œsophagus in ventriculum, qui in superiori sui parte lata quadam horizontali zona ambitur, quæ conglobatarum glandularum congerie conflatur sub nervea tunica locata. Hujusmodi copiosissimæ glandulæ contiguæ sunt, subrubræ, & ferè rotundæ, proprio excretorio hiatu ditatæ. Earum compages persimilis est glandulis observatis in extremo œsophago gallinæ, ventriculo carnoso proximo. Supra hanc partem, & nerveam tunicam rete extenditur, cujus spatia inæqualis figuræ occupantur ab orificiis vasorum hiantium glandularum. Subsequitur reliquum ventriculi, media scilicet portio,

tio, & fundus, in quibus nullæ apparent conglobatæ glandulæ, sed interior superficies tota mirabili rete cooperitur, quod fasciculis quasi nervosis horizontaliter productis & invicem anastomozatis producitur. A nervea tunica pili quoque erumpunt. Exteriùs ventriculus sanguineis vasis, nervis, fibrisque carneis ambitur. Hiat ventriculus in duodenum intestinum, & in ejusdem orificio copiosa luxuriat bilis. Intestina interiùs pilos veluti sericum pannum promunt. Recipiunt bilem à jecore & à vesica, hiatusque pori biliarii distat à ventriculi fundo mensura brachii Bononiensis.

Renes de more hinc inde extremo dorso hærent, à quibus gemini ureteres in cloacam producuntur, cui cœcum quoddam intestinum adnascitur. Hoc interiùs mucosa ambitur substantia, & in hoc glandulas non vidi.

Pauca hæc repetita sectione confirmavi in aquila, quæ longo morbo & cordis palpitatione interiit, cujus morbosas productiones exponere placet. In hac itaque ea in parte, qua ventriculus œsophago continuatur exteriùs copiosissima tubercula inæqualis magnitudinis eminebant minimarum mammarum figuram habentia; erant enim quasi semisphærica, à cujus medio appendix nigra veluti papilla attollebatur, reliquum tumoris, cepæ instar multiplicibus involucris sese ambientibus coagmentabatur. Hæc tubercula pariter pulmones, costas, pericardium & cordis extimam basim occupabant. In dextro cordis ventriculo insignis polypus locabatur, qui interiùs atro sanguine, exteriùs mucosa & cinerea ambiebatur pellicula. In lateribus thoracis geminæ concavitates, vacuæ tamen aderant, quæ addensata & quasi cartilaginea substantia excitabantur; hæc autem fortasse erant folliculi abscessuum.

Quorumdam Vermium sectiones. Vermes in hominis, & boum jecore. Tab. X. Fig. 3.

Vermium, qui in animalibus reperiuntur, mira est copia & varietas, ut ex accuratissimis Doctissimi *Redi* observationibus patet. Quapropter nonnulla circa ipsorum structuram adnotare placuit in aliquibus observata, In hepate frequentes occurrunt Vermes cucurbitini in Homine & Brutis, præsertim in Bove. Horum figura soleam piscem æmulatur, à latiori extremitate eminet caput, à quo in superiori parte quasi lingula *A* attollitur, infra verò hiatus *B* aperitur triangularibus labiis circumdatus, qui majori excitata apertura rotundus redditur. Non longè ab exarato orificio quamplurimi racemi *C*, seu tubæ uterinæ conduntur, undè lacerato corio congesta ova prosiliunt. Per longum dorsi canalis quidam *D* figuræ analogæ cordi bombycum excurrit, & hinc inde rami *E* producuntur, qui ad peripheriam deducti vasi non longè à peripheria corporis per longum excurrenti anastomozantur, à quo minimæ quoque propagines emanant, quibus globuli minimi *F* & subalbi appenduntur.

Vermes in suibus Verminosis. Fig. 4. No. 1. No. 2.

In suibus verminosis, qui vulgariter *Lazaroli* dicuntur, multiplices stabulantur vermes, undè horum animalium carnes publico edicto prohibentur. Occurrunt autem copiosi intra fibras musculosas natium; obvia namque oblonga vesica quasi folliculus *G* diaphano humore refertus, in quo natat globosum corpus *H* candidum, quod disrupto folliculo leviter compressum eructat vermem I, qui foras exeritur, & videtur æmulari cornua emissilia cochlearum; ejus enim annuli intra se reflexi conduntur, & ita conglobatur animal. In apice attollitur capitulum. A conglobato verme ad extremum folliculi umbilicale quasi vas *K* producitur.

Vermes in Erinaceo. Fig. 5

In erinaceo circa ventriculum, & in omento multiplices folliculi *L* inæqualis magnitudinis & figuræ observantur. Horum major moles æquat granum milii, figura ovalis est, & interdum rotunda, & exterius ramificationem habet sanguinei vasis *M*. Interiùs membranosus adest folliculus cum mucosa substantia, intusque conditur candidus vermis annulosus *N*, qui in latiori extremitate quasi cæsariem habet ex curvis veluti spiris *O* sub triplici ordine statutis, quæ rigidæ, diaphanæque sunt; reliquum

No. 1, 2. No 3.

liquum corporis membranosum annulis compaginatur. In hoc proceriori facto & valde vegeto hæc observavi. Primò caput *P*, quod celerrimè exerit, & retrahendo occultat. Transluceni styli *Q* quasi ossis hyoidis fusci coloris, qui fortasse sunt loco dentium, vel aculei. Corpus duodecim constat annulis, & ejus extremitas conicis corporibus *O* munitur. In limbo gemina orificia *R* pro aeris ingressu in tracheas occurrunt; gemini namque trunci *S* versus caput ramificantur, & propagines præcipuè ad latera promunt. No. 4.

In hominibus interdum & frequenter in canibus in intestino jejuno intra chylosam & pultaceam materiam tiniæ observantur, quarum exterior delineatio, cùm apud auctores habeatur, quædam tantùm adnotabo. Constat igitur animalia esse multiplicibus annulis compacta. Capitulo pollent, in quo bini tumores *T* eminent, qui probabiliter sunt oculi suis palpebris obvelati. In apice os hiat, circa quod dentes recurvi *V* sub diversis ordinibus locantur, quæ omnia affuso atramento, deinde detersо apparent. Nulla est sensibilis concavitas, seu venter; ablata tamen exteriori tunica, candidæ & mirabiles vasorum circumductiones occurrunt in singulis annulis, quas à continuato & communi trunco per totum corpus producto pendere non vidi. Hujus ramificationis portionem *X* ut potui, delineavi. Replentur candido succo, & ipsarum extremis finibus globuli *Z* appendi videntur. Vermes tiniæ dictæ. Tab. X. Fig. 6. No. 1. No. 2.

Dum rusticarer, nitedulam admiratus, quæ *Maio* mense de nocte luminosa evolat, ipsam contemplari placuit. Et quoniam exiguum hoc animal ob parvitatem integrè lustrare non licuit, quædam tantùm circa luminis causam enunciabo, quæ & iteratis observationibus confirmavi. Est igitur nitedula, seu noctiluca pusillum animal volatile geminis alis decoratum, quæ graciles, plicabiles, diaphanæque existunt, quales in muscis observantur. Hæ binis pariter quasi alis custodiuntur crassa, densa, & squamosa excitatis substantia, quibus diductis, subjectæ alæ liberè extenduntur. Gemina crurum paria possidet, & amplas, binasque oculorum orbitas cum antennis habet. Multiplicibus annulis, seu incisuris ejus corpus integratur; in ventre enim, scilicet prona corporis parte, sex numerantur divisiones & annuli, in dorso totidem cum extrema quadam appendice anum & pudenda obvelante. Exarati annuli diversa constant substantia & colore, nam quibus venter pronus tegitur, solida, squamosa, friabili, lucidaque constant, pilis minimis cooperta; superiores verò dorsi annuli membrana gracili & plicabili constant, à qua minimi, luteique pili erumpunt. Ut autem faciliùs hæc pateant, simulque coruscationis quædam phænomena clariùs exponantur, figuras dorsi & ventris addere placuit. Observationes de Noctiluca.

Extremus itaque venter in sui prona parte lamina *A* in obtusum conum desinente constat, cui succedit secunda *B* semicirculi instar. Hæ subpaleari & quasi sulphureo donantur colore, & diaphanæ penè sunt; earum exterior superficies lævis & perpolita est, & porulis pervia. Reliqui annuli *C* solida, densaque excitati substantia, fusco inficiuntur colore, & exteriùs eminentiis minimis exasperantur. Dorsum, seu superior corporis portio incisuris quoque donatur, & annulus extimus in gemina solvitur segmenta, quæ correspondent subjectæ laminæ *A*; ventris enim extremitatem velabrum *D* constituit, membrana scilicet quæ animalis libito attollitur & deprimitur condens subjecta organa generationis & anum, & spermatica vasa, ut videre potui, analoga sunt bombycis, & cicadarum organis, & compresso corpore manifestantur extrà propulsa. Succedens annuli portio *E* reliquum incisuræ tegit. Substantia, qua integratur hæc dorsi incisura, membranosa & submollis est, & aliqualem sapit diaphaneitatem; reliquæ vero *F* fusco inficiuntur colore, nec transfucent. Exaratæ ventris & dorsi annulares laminæ nectuntur subjectæ membranæ Tab. XI. Fig. 1. Fig. 2.

branæ peritoneo analogæ, qua tota ventris capacitas conſtituitur, undè elongato animali expoſitæ annulorum laminæ ab invicem diducuntur, ut interſtitia ſolo peritoneo excitata pateant, quæ commiſſuræ dici poſſunt; hæc anguſtiora & minoris diametri ſunt, ac reliqui annuli. Lacerato extremis unguibus abdomine, nam alia via mihi non licuit ſectionem moliri, ingens veſica, pertenuis, diaphanaque occurrit à ſuperioribus ad ima uſque protracta, bullis aeris referta, undè neceſſariò præter aerem, fluidum quoddam immixtum continebitur. Huic proxima locatur altera longè minor veſicula, ſucco purpureo turgida, quæ analogiam habet cum veſica, quæ in bombyce ſanioſum, & eroſivum continet ſuccum, qui aliàs primam coctionem juvabat. Extremam alvum occupant inteſtinula, quæ generationis organis appenduntur; hæc autem extrà locata velabro cuſtodiuntur. Poſtremò concavitas binis ultimis inciſuris excitata ſucco quodam repletur, qui fons eſt luminis; hic in luce ſubflavus eſt, & interdum lacteam æmulatur ſubſtantiam; in tenebris verò lucet, & colorem ſulphureum præ ſe fert. Succus hic repræſentare videtur congeriem globulorum luteorum in conſimili fluido glutinoſo contentorum, ita ut totum ſemiliquati ſuccini ſpeciem æmuletur.

His ſuppoſitis quædam enuncianda veniunt circa lumen, quod nocte & die in tenebris apparet. Conſtat itaque geminas extremas inciſuras *A* & *B* ſecundùm pronam ventris partem copioſum lumen emittere, quod varia ratione manifeſtatur. Primò enim continuata, æqualique radiatione ſplendet, & motus trepidationis ſub laminulis continuatus tranſparet. Intenditur autem frequentiſſimè reiteratis ictibus, & rhythmo analogo pulſui cordis quaſi fulgur. Hæc autem periodica coruſcatio ceſſat avulſis ab animali extremis annulis, in quibus perſeverat lumen, ſed blanda, æqualique micatione. Interdum integro & vivente adhuc animali nullum emicat lumen, ſed fiunt in condito ſucco bullæ rotundæ, lucidæ è profundo emergentes, quæ interdum diſſipantur, quandoque his multiplicatis ex improviſo tota continuata moles coruſcat; ita ut fulguratio, ſeu micatio ſuccedat, quotieſcunque ex concepto inteſtino motu in exarato ſucco, uno eodemque tempore minimæ & ferè innumeræ bullæ verſus exteriora turgentes erumpunt, ut accidit accenſo pulveri pyrio, cujus minimæ particulæ eodem momento vehementiſſimum rarefactionis motum concipiunt. Vigente ſplendore, trepidatio quædam minimarum particularum evidenter obſervatur. Extructus hujuſmodi ſuccus ab animali adhuc lucet, abſque tamen periodica coruſcatione, & ſi comprimatur, ita ut lacteus ichor loco moveatur, lumen extenditur & intenditur, & tamdiu durat lux, quamdiu exaratus ſuccus fluidus permanet, undè exſiccatus lumine orbatur. Succus hic immerſus aqua, aceto, & ſpiritu vini lumen conſervat, ſed diutiùs & intenſiùs in aere lucet. Splendor in expoſitis animalculis ſuccedit *Maio* menſe, & *Junii* medietate, qua tranſacta ſenſim deficit.

De Pyrauſtis, vulgò *Farfalle* Obſervatio.

Analogam ſtructuram & fortè evidentiorem in conſimilibus animalculis, pyrauſtis ſcilicet, vulgò *Farfalle* dictis admiratus ſum. Hæc ad veſperas, & nocte circa lucernæ flammam volitant, & tandem ipsâ extinguuntur. Alis & pedibus pollent; corporiſque moles amplior & oblongior eſt. Abdomen ſeptem annulis integratur, qui tunica ſubmolli & plicabili conſtant. Horum color æruginoſus eſt, & dilutiori veluti linea in limbo ambiuntur. Inciſuræ variè configurantur in dorſo, ac in prono ventre, undè trium annulorum extremorum utramque faciem delineavi. Alvi itaque extremitas annulo terminatur, qui in dorſo figuram *A* exhibet, in hoc inſculpta ſunt gemina diaphana perſpiracula *B*, à quibus in tenebris lux erumpit. In prono autem ventre apparet idem annulus, qui expanſa tunica *C*, velut umbone, tegitur.

Tab. XI. Fig. 3, 4.

tegitur. Et quoniam inter hanc, & extremam alvum generationis organa *D* locantur, ideò velabrum dicam. In annulo hoc gemina perspiracula, majora tamen exposítis, & à diaphanâ tunicâ excitata, occurrunt, à quibus splendor prosilit. Aperto abdomine sub expositis perspiraculis hinc inde ad basim pudendorum gemini folliculi, unus à dextris, alter à sinistris, locantur, glutinoso & submolli succo referti: hic colore & splendore persimilis est ei, qui in noctiluca observatur. Reliquum ventris annulis integratur. In dorso igitur tunica *E* exterior est, ita ut abundè tegat ventrem. In prono venere abdominis peripheria clauditur inter terminos *F*. Subsequens appendix *G* est instar alarum producta à tunica pronam annulli partem investiente. Postremæ appendices *H* sunt portiones tunicæ dorsum constituentis. In his itaque animalculis à descriptis perspiraculis in ultima incisura insculptis lumen erumpit, ita ut proni ventris & dorsi extremitates splendeant in tenebris; die autem color subluteo & viridi mixtus appareat, & compresso ventre suscitato intestino motu in subjecto, conditoque succo, qui licèt quantitate paucus sit, separatus tamen ab animali, conservat splendorem, donec siccescat. Fig. 3, 4.

Humanissimis Præclarissimi Domini *Jacobi Sponii* jussibus sollicitatus quædam varii argumenti in epistolam congesta ad eundem, Anno 1681. transmisi, quæ auctoribus Bibliothecæ Anatomicæ communicata publicam lucem invenêre. In hac itaque Epistola quædam de cornuum generatione habui, quæ contradictorem ad hucusque non invenere. In hac eadem exercitatione epistolari peculiare vas, hocque geminum & insigne, hinc inde vaccæ uterum perreptans, indicavi, cujus figuram hic delineare placuit. Vasis novi uterini Descriptio. Ann. 1681. ad Dom. *Sponium* Epistola. Tab. XI. Fig. 5.

Finibus igitur, & minimis ramis *A* cornuum uteri gracilescentibus portionibus hæret, & extremis furculis folliculi subrotundi *B* glanduloси appenduntur. Ab his exporrigitur vas insigne *C* percurrens latera cornuum, seu tubarum uteri. Ab hac manifestæ emanant protuberantiæ, seu appendices *D*. Ubi autem uteri ori approximatur, cartilaginea quædam vagina *E* ambitur. Protractum ultra os uteri modò tubulosum *F* & angustum modò laxatur in globulos, tandem amplius factum hinc inde supra uteri vaginam elongatur, & apertum valvulas, seu transversales membranas *G* exhibet. In hujus dilatati vasis portione orificia *H* patent, & tandem lato fine proprio foramine *I* non longè ab urethræ hiatu finem sortitur.

Hujus vasis existentiam Anno 1684. in vitula imperforata evidenter confirmavi. In hac itaque uterus monstrosa mole turgebat turbato quodam ichore refertus; appensa vagina in molem æqualem vesicæ urinariæ suillæ attollebatur. Uteri pariter cornua, & tubæ eodem ichore refertæ, tumida erant, & compressis extremis tubis nil extrà per infundibulum prodibat. His de more appendebantur ovaria, in quibus ovum diaphano humore turgidum continebatur. Detractis involucris occurrebant exarata vasa eodem turbato humore repleta, quæ exorta ab extremo vaginæ sursum exporrigebantur recta & continuata, ita ut immissus stylus liberè totam ipsorum longitudinem feliciter pervaderet. Ichor, quo tumor excitabatur, urina erat, nam igni oppositus non concrescebat, sed tetrum urinæ halitum reddebat. Probabile igitur est, impedito per vulvam urinæ exitu, eandem regurgitando vaginam, uterum, cornua ejusdem, & exarata vasa distendisse & patenter manifestasse. Ejusdem vasis uterini confirmatio nova observatione anni 1684.

Humani uteri structuram & compagem in eadem epistola ruditer exposui unà cum meditationibus circa ovi fœminei fœcunditatem, contra quæ, cùm hucusque nullum viderim opponentem, nec mihi dubitandi occasio occurrerit; eandem ut probabilem retineo sententiam; quare quædam tantùm innuam in utero contingentia.

Quædam contingentia in utero exponuntur obſervata, anno 1689.

Superfœtationes fieri quotidiana conſtat experientia. Mihi igitur anno 1689. hæc obſervare contigit. Mulier abortu rejecit conceptum magnitudine & forma æquantem ovum gallinaceum, propria ſecundina circumdatum, quod intùs diaphano turgebat humore, in cujus centro fœtus continebatur cum umbilico. Fœtus magnitudinem apis parum ſuperabat. In hujus capite tres amplæ veſicæ cerebrum conſtituentes eminebant. Aderant oculorum inchoamenta, ſemicirculi ſcilicet nigri. Parùm infrà, oris hiatus aperiebatur. In dorſo vertebræ emergebant. Thorax patens hiabat, & ab abdomine umbilicus, veluti pyramidale corpus, elongabatur. Quatuor appendices erumpebant, geminæ videlicet ſuperiùs, totidemque inferiùs, quæ brachiorum & crurum inchoamenta extabant. Hoc ejecto fœtu, alterum perfectum & maturum in lucem emiſit.

Hærent interdum exaratis ovis utero contentis appendices; harum quaſdam, monſtroſas tamen, addam, quæ fortaſſe temporum decurſu lucem ferre poſſunt. Anno itaque 1672. Mulier poſt labores & dolores ab utero corpus rejecit, ſubſequente inſigni ſanguinis excretione. Ejectum corpus placentæ figuram referebat. Longitudine ſex digitorum craſſitiem æquabat, latitudine verò tres digitos non ſuperabat. Continuum erat folliculi inſtar, præter extremitates, quæ laceræ erant. Ejus craſſities ſemidigiti latitudinem æquabat. Exteriùs rubeſcebat, & aquâ maceratum pelliculas & quaſi frequentia vaſorum ora exhibebat cum reticulari corpore. Incluſum in hoc folliculo condebatur ovum magnitudinis columbini ovi, & ichore turgidum, ſubflavi coloris & ſubſtantiæ parùm lentæ. Membrana ovum efformans interiùs candida erat & lævis; exteriùs verò copioſas promebat appendices, inæqualis tamen longitudinis. Erumpebat igitur quaſi truncus vas excretorium *A* à membrana amnii *B* ovum excitante, à quo quaſi rami pendebant folliculi *C* membranoſi inæqualis figuræ & magnitudinis. Inter expoſitos truncos *A*, alii *D* folliculi breviſſimo petiolo appendebantur. In ovo nil concretum aderat, nec organicum.

Tab. XI. Fig. 6.

Huic obſervationi hiſtoriam addam ab Excellentiſſimo Domino *Antonio Valſnierio* Scandianenſi medico anno 1690. factam in muliere annorum 47. quæ nupta Viro ſeptuagenario quatuor fœminas, & unum maſculum peperit. Hyſtericis affectionibus tentata, & erumpentibus menſtruis, diris doloribus vexata, dum filium lactaret, prægnans reddita eſt. Circa ſeptimum menſem præconceptæ gravidationis ab utero copioſus erupit ſanguis, & hyſterica ſymptomata revixere cum vomitu acidæ materiæ, & lenta, nocturnaque febre, fluente perpetuò ab utero ſanguine poſt varia adminiſtrata remedia, perſeverantibus doloribus imi ventris, & copioſa ab utero manifeſtata hæmorrhagia, ab utero ejecit ovum magnitudinis ovi anſerini, deinde ingentem molem veſicularum. Ablatis involucris tenellis, & aperto ouo, occurrit moles quædam imperfecta & morboſa. Caput enim, pedes & crura deerant, ſoluſque corporis truncus ruditer compactus obſervatus eſt, in quo cor locabatur amplum cum aorta & vena cava inter geminos utriculos, qui pro pulmonibus habiti ſunt. In imo ventre informis ſanguinea moles vicem hepatis gerebat. Loco pancreatis & lienis gemina congeries incompoſita glandularum apparuit. Ventriculus cum elongatis inteſtinis mollibus & friabilibus patuit. Examinata veſicularum congerie, earum numerus attingi non potuit; facta tamen enumeratione determinati cumuli, & proportionali comparatione cum reliquis, ultra ſex millia eſſe conjectatum eſt. Truncus vaſorum non aderat, qui propagatis ramis & furculis appenſas ſuſtineret veſiculas. Solùm rete implicitum obſeruatum eſt, à quo ramuli diverſæ craſſitiei & longitudinis prodibant, qui vaſis naturam redolere videbantur. Quare dubitatum eſt, an ex laborioſo exitu, & obſtetricis contrectatione germana compages immutata fuerit. Illud obſervatum

eſt

est, plures vesiculas unico ramo appendi; interdum copiosas in racemum congeri, & aliquas oblonga serie situari. Singulæ vesiculæ proprio petiolo gaudebant, quo ramis nectebantur. Inæquali pollebant magnitudine; minores granum milii non superabant; majores verò ceraforum fructum ferè æquabant, quæ præ cæteris subrotundæ erant fibris longitudinalibus & circularibus muniebantur. Contenta lympha insipida erat, nec in totum diaphana, aliquali gaudebat viscositate, quæ minor erat lentore albuminis ovi. Mixta alcalicis non ebulliebat; affuso acido succo non concrescebat. Aquam non innatabant. Coctæ minores & corrugatæ reddebantur, ita ut contentus humor spontè erumperet quasi propulsus in distans. Folliculi membrana crassior fiebat, contenta verò lympha non crassescebat. Post ejectionem exaratorum corporum puerperia fluxere, & quinto die placentæ uterinæ portio erupit, & transacto octavo die reliquum placentæ ejectum est, ita ut feliciter repurgata, integrè convaluerit.

Expositis geminis historiis fidem faciunt ea, quæ Eruditissimus *Stalpartius* in priori centuria observationum Obser. 70. exponit & delineat. A muliere namque post novem menses imprægnata urgentibus doloribus magna hydatidum copia ejecta est, racemorum more sibi invicem hærentium, membranis extrinsecùs tenuioribus, ut vestiuntur fœtus, ambientibus. Et licèt nullum ediderit fœtum, puerperarum tamen more lochiorum fluxum passa est. Copiosissimæ itaque vesiculæ hinc inde, & racematim, veluti uvæ botri quinque insignibus ramis appendebantur, qui à communi quasi trunco in centro locato exporrigebantur.

Ex his igitur patet; expositas vesiculas & folliculos, licèt rarò observentur, proprio quasi ligamento appensos, non totalem Naturæ abberrationem indicare; sed analoga, simplicique structura munus explere, quod in aliis conceptibus obscurâ, & implicatâ structurâ, Natura celebrat. Interdum dubitavi, an hujusmodi vesiculæ vicariæ essent uterinæ placentæ, quæ & ipsa est glandularum congeries. Quoniam tamen in secunda historia, præter vesiculas, placenta quoque observata est; ideò ulteriora meditari coactus sum. Constat itaque ovum conceptûs à primordiis, in ipsa etiam cicatrice, secundinis geminis amnio scilicet & chorio involvi, in quorum interpositis spatiis humor tractu temporis recolligitur, qui tandem fœtui communicatus auctionem & nutritionem inchoat. Hucusque obscura est mechanica ratio, qua expositus humor in utraque secundina recolligitur. In brutis & præcipuè in ove, chorion vasorum rete, quale in pulmonibus observatur, evidenter irrigatur, & in eodem globosa corpora racematim locata sanguineis furculis appenduntur, & speciem habent glandularum miliarium; ideò dubitari potest, an ab his humor separetur & sensim recolligatur in propria concavitate. In amnio autem ovis hæc observavi; umbilicum videlicèt crassum esse, & cum amnio continuatum, appendices subalbas diversæ figuræ promere; sunt enim probabiliter syphunculi, quorum nonnulli capitulo fungorum instar pollent; alii verò veluti tubæ extremo fine laxantur, plures quasi ramos geminant, & compressi omnes humorem fundunt. Contentus humor in chorio evaporat.

Ex his igitur conjectare licèt, chorion præcipuè separare humorem, quæ contento amnio sensim communicat mediis syphunculis, vel pororum hiatibus. Hoc itaque statuto videtur probabile, congeriem vesicularum, seu folliculorum ligamentis, aut vasculis appensam in morbosis conceptibus chorii vices gerere, & propriis loculis separatum humorem amnio, cui arctè hæret, communicare. In ovo enim à me observato vasa, seu ligamenta, quorum finibus appendebantur vesiculæ & folliculi diversæ figuræ, immediatè exoriebantur ab amnio, membrana scilicet fallum concep-

tum continenti. Accedat etiam, contentum humorem in amnio & exaratis folliculis, non multùm disparem sapere naturam. Levia hæc à me probabiliter enunciata ulteriori egent luce, quam tempus fortassè dabit.

Ovi monstrosi in gallina *Mutinæ* enecata descriptio.

Et quoniam inchoante anno 1691. ab Excellentissimo Domino *Francisco Torto*, jussu Serenissimi Principis *Cæsaris Ignatii Estensis*, mihi translatum fuit ovum gallinæ monstrosum, hic addam illius descriptionem; dum maximè congruat dictis, quæ circa uterum contigerunt. *Mutinæ* igitur enecata gallina pro esu, in ejus extremo ovario magnum continebatur ovum. Ovarium ubique integrum erat, gracile tamen, & præter exaratum ovum alia copiosa continebantur ferè diaphana. Hæc magnitudine, viciæ semen vix æquabant. Diù absque ovorum fœtura vixerat, & totus corporis habitus ferè contabuerat. Monstrosum igitur ovum delineata magnitudine & crassitie pollebat. Ejus figura ad ovalem tendebat, latiùs tamen in altera extremitate, & versùs auctiorem partem modicè deprimebatur, & levem concavitatem efformabat, quo in loco gracilis erat & ferè diaphanus. Hoc per longum sectum fuerat, & hæc apparebant.

Tab. XII. Fig. 1.

Primò occurrebat cortex *A* crassus, continuusque, coloris ferè ferruginei, & exsiccatione in atrum desinebat. Corticis substantia solida quidem erat, sed non tartarea, ut in reliquis ovis, & corium bovinum æmulabatur; tractuque temporis exsiccatione in cartilaginem immutari videbatur; quapropter censeo membranis & secundinis, quæ sub cortice custodiuntur in naturalibus ovis, excitatam fuisse: in squamas & laminas de facili solvebatur. Inæquali pollebat crassitie; in latiori namque apice, & circa medium crassius erat. In medio expositi ovi, obliquè tamen, locabatur secundum contentum ovum *B*; spatium verò versùs acutiorem apicem occupabatur à vitellis *C*, qui geminas compressas sphæras referebant. Horum substantia concreta erat, ac si igne cocta fuisset. Sub vitello portio albuminis condebatur, quæ concreta pariter solidam quasi pultem æmulabatur, & tractu temporis magis addensata roseum colorem, vel subrubrum referebat. In obtusiori spatio tertia vitelli portio *D* ejusdem naturæ locabatur, quæ subrotundam placentam repræsentabat, ita ut peculiare, depressum tamen vitellum constitueret, urgente scilicet secundo ovo. Reliquum spatii occupabatur à condensato albumine *E* rosei coloris. Inter hoc autem & contentum ovum substantia quædam solida, sed minus dura & densa intercipiebatur, quæ in geminas laminas *F* dividebatur, & sub contento ovo sensim gracilescens continebatur. Hæc in exteriori superficie subrubra erat, in reliquo cinerea quasi observabatur & albuminis naturam præ se ferebat. Secundum ovum *B* delineatam figuram & magnitudinem habebat, suo pariter cortice *G* ambiebatur, qui gracilior tamen erat jam exposito, eandem substantiam & colorem exhibebat; submollior erat in parte media, ubi interiùs condebatur tertium ovum *H*. Spatium inter tertium ovum & corticem replebat vitellus *I* concretus, solidæque naturæ, & saturatioris coloris. Sub ipso locabatur albumen, cujus etiam portio *K* inter tertium ovum & corticem latioris ovi partis situabatur, ubi corpus quoddam *L* rudem quasi cubantis animalis speciem referens condebatur. Hoc itaque separatum, amplo ventre

Fig. 2.

constabat *M*, à quo subrotundum exporrigebatur quasi collum *N*; ab altera autem extremitate gracilescendo appendicem *O*, quasi caudam, promebat. Hujus externus color cinereus erat cum mixtura rosei coloris, diluti tamen. Ejus superficies levibus tuberculis exasperabatur. Sectum hujusmodi corpus intus tubulosum erat; crassa

Fig. 3.

namque tunica *P* excitabatur, & aliæ per transversum ductæ membranæ *Q*, quasi valvulas efformabant; concavitas autem concreto corpore subrubro, & veluti cocto sanguine replebatur. Tertium conclusum ovum figuræ *R* suo cortice, ubique integro am-

ambiebatur non ita duro, sed friabili, coloris spadicei. Potiorem hujus concavitatem in latiori præcipuè parte occupabat vitellus amplus *S* concretus & rotundus præter superiorem partem, in qua fovea excitabatur. In parte superiori quantum ovulum *T* continebatur, reliquum spatii replebatur concreto albumine *V*, quod paucum erat quantitate. Quartum hoc ovulum oblonga constabat figura, quæ ex natura sua ovalis erat compressa tamen & deturpata; nam in altera facie concavitatem habebat luteæ substantiæ portione *X* refertam. Sectum hujusmodi ovulum solidam, densamque exhibebat substantiam & quasi cartilagineam ex concreto forte albumine, circa quam rudimentum corticis, seu involucri extendi videbatur vitello in exteriori concavitate contento. Ex quibus patet, quatuor ova invicem inclusa in exarato ovo contineri; hæcque suis involucris, seu crassis secundinis ambiri & distingui. Horum primum reliquis amplius, tribus vitellis & proprio albumine integratur, secundum & tertium vitello & albumine constant, & quartum crasso albumine, pauco autem vitello componitur. Fig. 4.

Ut autem tammonstrosæ productionis causas, saltem probabiles eliciam; oportunum est consimilia phænomena in aliis viventium ordinibus vel analoga quasi vegetatione manifestatis & concretis, observata recensere, cùm Naturæ mos sit omnia ab ovo producere, vel saltem omnia ad modum ovi exordia & augmenta capessere. Et primò in vegetabilium genere quid simile occurrit in quadam determinata specie limonis citrati, cujus meminit *P. Ferrarius de malorum aureorum cultura*, in qua singulus fructus suis partibus integratur, quæ proportionale constituunt ovum, in quo plantulæ seminales, & concreti succi foventes & custodientes continentur. Intra hunc fructum alter includitur, ita ut gemina videantur plantarum ova, quorum unum intra alterum clauditur.

Hujus igitur monstrosi fructus tres exhibebo icones, & primò limonis citrati, in quo secto per longum occurrit petiolus *A* cum ligneo cylindro, cujus fibræ in pulpam *B*, & in alterum malum *C* attolluntur, Hinc inde pendent sacculi *D* pro succo acido continendo, & custodiendis seminibus. Pulpa *P* ambit, & locatur etiam circa centrum in situ *E*. Ultra medietatem conditur alterum malum limonium, monstrosum tamen, nam in reliquis pomis cortex exteriùs circumducitut continuatus, intùs caro continetur continuum corpus efformans præter succi, & seminum capsulas; in hoc autem à carne primi pomi *E* & *F* fiunt appendices *G* versus centrum deductæ, separatæ, & distinctæ, exteriùsque cortice circumdatæ subluteo cum olei vesiculis. Appendices hæ continuantur cum carne in basi *E*, & in lateribus *F*, in apice *H*, & in centro solutæ sunt. Facta per transversum sectione caro *K* primi mali occurrit, quæ continuatas appendices *L* promit. In his nec loculi pro succo, nec semina continentur, sed obvia tantùm fit pulpa. Tab. XIII. Fig. 1. Fig. 2.

Parum absimilis, sed magis manifesta species in citrato quodam limone deprehenditur, in quo per longum secto, à ligneo petiolo *A* exporrectum per longitudinem fructûs, cylindricum corpus *B* ligneis fibris compactum occurrit, cui caro *C* adnascitur, & in hujus medio concavitates locantur pro utriculis *D* acidi succi. Ligneum corpus *B* ultra capsulas succi acidi elongatum novum pomum *E* promit, quod per longum sectum corticem *F* exteriùs ambientem cum vesiculis oleo turgidis exhibet, simulque contentam pulpam *G*, concavitates pro folliculis succi ambientem. Secundus hic fructus mole exiguus est, & exteriùs gibbosus; quinque enim partibus, seu pomulis *H* componi videtur, in quibus cellulæ pro succo custodiuntur. Secundum hoc pomum concavitate à primo fructu excitata fovetur, in apice namque caro hiat, & luteus cortex *I*, qui totam peripheriam ambit reflexus hanc concavitatem investit. Tab. XIV. Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

Con-

Concameratio hæc non lævis eſt, & ita continuata, ut circulum deſcribat, ſed appendices *K* promit quæ carne *L* conſtant munitâ cortice *M* uſque ad implantationem ſecundi pomi.

Eandem, ſed elegantiorem, magiſque abſolutam ſtructuram in alio limone citrato obſervavi, cujus iconem pro faciliori intelligentia hic addere placuit. Secto igitur per longum hoc fructu illicò manifeſtatur ſubluteus cortex cum veſiculis oleoſo ſucco turgidis. Sub cortice carnis pulpa *A* cuſtoditur, quæ in concavitatibus acidi ſuccoi ſacculos *B* continet. Per longum exporrigitur cylindricum corpus *C*. Hoc conſtat carne mali, & lignearum fibrarum faſciculo *D*. Verſùs extremitatem cellularum alterum malum *E* affabrè efformatum exteriori cortice circumdatum conditur. In hoc per longum ſecto cum continuato cylindrico corpore *C* hæc occurrunt; Apparet enim interior compages ſecundi mali, in cujus cortice ſunt veſiculæ pro oleoſo ſucco *F*, cellulæ quoque cum utriculis acidi ſucci *G*, gracilibus tamen & exſuccis. Reliquum carne integratur, quæ continuatur cum carne *H* cylindrici corporis, & cum ligneis fiſtulis *I* faſciculum *D* conſtituentibus. A cylindrico corpore mediis ligneis pendent ſemina *K* primi & amplioris mali, quæ ſacculis acidi ſucci conduntur.

Tab. XV, Fig. I.

Qua ratione autem ſuccedat exarata in expoſitis malis multiplex fœtura indagandum venit, & ut facilius incedam, recolligam modum, quo Natura in reliquis malorum citri & ſimilium productione molitur. Conſtat itaque à floris centro uterum cum tuba attolli, in cujus humiliori parte ſeminum inchoamenta intùs conduntur tanquam in proprio utero; reliquum verò tubæ inſtar, cum hiante quaſi infundibulo ſurſum exporrigitur. Componitur autem totus uterus tracheis, fibrarum faſciculis, utriculorum tranſverſalium ſeriebus & ambiente cortice. Vegetatione itaque procedente ſenſim uteri corpus ova, ſeu fœtus continens adauctis tranſverſalium utriculorum ſeriebus, & laxatis ligneis fiſtulis, craſſeſcere incipit, dum uterina tuba, expleto proprio munere, denegatoque ſucco, contabeſcit, & tandem exſiccata decidit. In caſu autem noſtro aliud quid à conſueto Naturæ opere contingit. Etenim probabile eſt, tueri corpus ſuis integratum partibus, concavitate inchoamenta ſeminum fovere, cui utriculorum tranſverſalium vegetatione & auctione fructus caro ambiens additur, & ita fit primus fructus cum contentis ovis & fœtibus. At quoniam ulterior uteri concavitas, & ovorum, ſeu ſeminum collectio in tuba uterina non in totum contabeſcente excitatur, ideò novus, & alter fructus manifeſtatur. Quid ſimile videmus in animalibus, & præcipuè in hominibus in quibus fœtus gignitur & alitur; non rarò tamen in tubis fœtus concipitur, ſicut accidit quampluribus brutis, quæ in ſolis tubis multiplices fœtus producunt, velut in tot diſtinctis uteris. Quapropter veriſimile eſt, primum malum ex conſueta Naturæ lege fieri derivato colliquamento per fibras, & vaſcula in loculos, & ſecundinas pro ovis, reliquum verò ſucci in tranſverſales utriculos pro carne fructûs. At quia fortaſſè copioſa eſt materia, vel ſaltem energetico & ſpermatico ſpiritu turget, ideò non tota contabeſcit tuba uterina, ſed excitata in ipſa nova concavitate novis emergentibus loculis, & colliquamenti veſiculis fit novus uterus, & conceptus cum ovis, & ſubcreſcente carne à tranſverſalium utriculorum ſeriebus fit ſecundus fructus, ſeu malum. Quare videtur duplex fœtatio, & ovum; primum quidem perfectum, ſecundum verò imperfectum, & quaſi ſubventaneum. Hinc ex propoſita prima mali citri patet ibidem ſolam vigere materiam, ex qua appendices informes, & quaſi molæ comproductæ ſunt; & quia plaſtica vis fortè deficit, ideò ova, & diſtincti fœtus deſiderantur, in reliquis autem hiſtoriis ultra primum uterum cum contentis ovis alter additur, longè tamen minor cum fœtibus ſideratis, nec abſolutis; & ſi copia materiæ, & vis ſpermatica vigerent

in

in eadem uterina tuba ; tertius quoque uterus suscitari posset ; & consequutivè fructus.

In floribus quoque & præsertim in Caryophillo duplici & multiplici flore ditato idem contingit ; probabiliter enim hi florum multiplices fœtus fiunt ex copia transducti succi & volatilium particularum ; undè caulis apex ita turget , ut contenta materia nequeat in consuetum , primumque florem absumi ; quare elongatis in diversis planis novis fœtibus materiam præbet , & multiplices promit flores , qui amentacei sunt , cum seminibus & uteris careant.

In lapidum quoque concretione non rarò consimilia succedunt phænomena. Constat enim in gagate ovum ex fluida materia fieri , in qua cum adsint diversæ tincturæ , & particulæ fossilium & mineralium ex varietate gravitatis earumdem, & resistentia ambientis fit ovum multiplicibus distinctum fluoribus, in quibus succedente tandem concretione , quasi tot involucra sese contingentia ceparum instar manifestantur ; quin imo & speciem similem exhibent , qualem in incubato ovo intuemur , in quo ex fermentatione circuli circa carinam velut aggeres cum interfluentibus liquoribus dilatantur , & multiplicantur. Intra sphæram exaratorum circulorum aliæ consimiles congestiones intercipiuntur , suis aggeribus & circulis sese invicem continentibus excitatæ. Intra has ulteriùs aliæ longè minores congestiones , & quasi ova includuntur , quæ suis quoque circulis distincta communi succo postremò ferruminata concrescunt ; ita ut ingens ovum variis distinctum fluoribus primò occurrat , intra quod aliud longè minus contineatur suis congestum partibus , & fluidis circa peculiare centrum inclinatis & statutis. In hoc tandem ovo alia minima , hæcque copiosa includuntur , quæ ceparum more suis involucris distincta tot ovula graphicè repræsentant.

Succedunt autem in prima gagatis productione tot ova , non quia lapides ab ovo viventium more ortum necessariò trahant , sed materiæ necessitate. Constat namque ex his , quæ à Doctissimis D. D. *Boyle* & *Stenone* , habentur lapides & gemmas suam originem à fluidis trahere. Et quoniam primum fluidum salibus , & particulis fossilium , & mineralium ad minima solutis impregnatum turget , ideò intestino suscitato motu exagitatur , & ambientis pondere premitur ; undè à centro extrusæ graviores medio fluido æquali vi circulum efformant , cui aliæ succedentes consimili compressione extrusæ alium addunt , quod pariter repetitur secundum copiam primi fluidi , & ejuldem heterogeneitatem. Fiunt igitur quasi tot involucra ceparum instar , seu plani ex solidiori & opaca quadam materia ob fossilium copiam , quæ probabiliter postremò concrescit. Inter planos verò , seu aggeres mediat substantia ut plurimum diaphana , quæ erat primum fluidum , & universale colliquamentum ovi non dispari ratione , ac in ovorum incubatione succedit , in qua turgens fluidum solidas particulas in aggeres congerit , & reliquum in rivulos distinguitur. Manifestantur autem tot ova , & ovula , quia totidem sunt principia motus , seu termini , à quibus hinc inde circulariter extrusæ particulæ solidæ fluido primò innatantes circa peculiare centrum circulis coercentur. Juvant autem terminationem propulsarum à centro particularum ambientis actio , & reactio. Hinc videmus dum gemina ova extremis circulis sibi occurrunt , proprias figuras juxta gradum impulsivæ virtutis , ac resistentiæ immutari , & turbari. Quare patet ex dictis in generatione tot ovorum necessariò requiri copiam fluidi , quod debet esse heterogeneum , variis scilicet particulis congestum, quarum aliquæ plus , aliæ minus graves sunt , aliæ rarescentes , aliæ magis pronæ ad concretionem. Hæ commotæ non tantùm compressione ambientis , quantùm intestino motu diversa centra & nodos manifestant , à quibus principium motus , & successivè quasi ovorum productiones.

Ex his ergo, quæ in monſtroſis ovis vegetantium & ſimilium habui, deducere poſſumus multiplicitatem ovorum repertorum in indicata gallina factam fuiſſe ex copia materiæ, quæ ſuffecit quatuor congeſtionibus, & quaſi nodis. In hac enim ex heterogeneitate materiæ, inclinatio particularum circa quatuor centra manifeſtata fuit, fluidorum variorum quaſi circuli & aggeres, concurrente pariter energia & motu volatilium particularum rarefacientium & diſponentium compagem, & compoſitionem ovorum, cui comes addita eſt ambientis fluidi compulſiva activitas. Materiæ copiam indicant in primo ovo extuberantia albuminis, & numerus vitellorum præter conſuetum; tres enim numerantur; craſſities pariter ſecundinarum, in ſecundo & tertio ovo vitelli pro proportione amplitudo. Sed redeamus ad obſervationes à quibus detinebar.

Sanguinis motus ex repetitis obſervationibus examinatur.

Sanguinis motus mechanicis inquiſitionibus indagatus non parum lucis recepit. Quoniam tamen tutior eſt progreſſus à poſteriori, & ſenſibus ipſis factus ob varias conditiones, quæ diverſitatem in ipſis motibus inducunt, ideò placuit repetitis annuis obſervationibus eumdem examinare. Et cùm ranarum vaſa diaphana ſint, ideo quæ in his ex multiplicibus inſpectionibus colligere potui, indicabo.

In ranis motus ſanguinis.

Aperto igitur ranarum abdomine, & retracto meſenterio, appenſiſque inteſtinis, motum ſanguinis in ramis venæ portæ & ſociæ arteriæ, reliquorumque infimi ventris vaſis contemplatus, hæc frequentius ſuccedere obſervavi. Sanguis itaque in venis movetur à peripheria corporis ex ramis minimis in minores, & ſucceſſivè in truncos & poſtremò in cor. Licèt naturæ ordo poſtulet in venis motum à radicibus in truncum, & à circumferentia ad centrum, attamen interdum invertitur; nam in vena, quæ in geminos, vel triplices finditur ramos, ſanguis quandoque per unum, vel alterum ſurculum ſurſum rapitur; ſubingreſſus autem truncum, ſeu amplam venam non totus rectà versùs centrum progreditur, ſed poſt ingreſſum immutato curſu, per alterum, vel etiam geminos ſurculos retrocedens, versùs partes manifeſtò procedit. Frequentiùs idem accidit in venis meſeraicis, languido præſertim reddito animali. Hæ itaque quaſi peculiares trunci diſparati, & diſtantes, ab inteſtinis ſuis radicibus oriuntur, & versùs centrum meſenterii deducuntur. Non longè ab inteſtinis exarati inſignes rami invicem communicant conſpicuo ſurculo in arcum flexo, & hinc inde anaſtomozato: In his itaque ſanguis ab inteſtinis propulſus non rarò quieſcit in uno, vel altero ramo inſigni meſeraico, dum per reliquas conſocias venas feliciter ſurſum rapitur; deinde poſt quietem inverſo curſu à centro meſenterii ad inteſtina, & per arcuatum ramum in conſociam venam exoneratur, & nativo acquiſito motu à peripheria ad centrum progreditur; poſtremò immutata chorea ſanguis iterum à radicibus in exaratos inſignes ramos versùs meſenterii centrum protruditur.

An in homine, reliquiſque perfectis animalibus contingere poſſit in venis inverſus ſanguinis motus dubitari poteſt. Conſtat enim valvulas adeſſe, quibus impeditur retrogradus motus. Quoniam tamen miro quodam artificio, in cute præcipuè, & in aliis etiam ſubjectis partibus Natura mutua anaſtomoſi inoſculavit venas ſuperiores cum inferioribus, poſteriores cum anterioribus, ſiniſtraſque cum dextris, & inter ramos etiam frequentes molita eſt communiones, ideò vereri poſſumus, ne interdum ſanguinis portio à partibus derivata versùs peripheriam ulteriùs per inoſculatum vas retrocedat, vel ſaltem remoretur in proximo venoſo ramo, dum reliquum celerrimè per contiguos & oppoſitos tubulos movetur & exoneratur. In paſſionibus igitur animi retractis nervorum finibus, anguſtantur venæ; unde ſanguinis motus retardari poteſt, & impedito aſcenſu per continuatas venas oppoſitas aliò erumpere. In con-

tuſionibus

tusionibus carnium, & in arctis ligaturis, impedito fluxu per venas; collectiones & congestiones fiunt, hinc abscessus.

Sanguis in vena continuato fertur impetu, minori tamen cum celeritate, ac in arteriis succedat; & licèt in tubulis minoribus acceleretur, motus tamen non rarò in minimis tubulis, ut frequentissimè vidi, tardius succedit, ac in amplioribus vasis. Hoc vero perpetuum est, sanguinem in venis bifurcatis, ac diramatis variè moveri; nam, dum rapidè & feliciter per ramum, & successivè per tubum inosculatum ascendit, non parùm retardatur interdum motus in consociis ramis, & eorum hiatibus, ita ut non rarò subsistat, & etiam invertatur. Quare quò minus obliquantur furculi, & continuatus est tubus, eò feliciùs & celeriùs movetur contentus sanguis.

In vena ampla, sicut & in arteria, accelerato sanguinis motu multiplices quasi lineæ rectæ à fluente saturatiori humido describuntur, undè tres & quatuor etiam numeravi, quarum media velociùs excurrit, minus laterales, & tandem quæ proximæ sunt tunicæ venæ, tardiùs moventur. Quapropter in venæ tubo, in quem hiant plures radices, tot expositæ lineæ occurrunt, quot sunt furculi hiantes. Sanguinis color, quo exaratæ quasi lineæ describuntur ob densitatem saturatior existit; in venis autem minimis decolor est, & in eo videntur interpositi orbiculi diaphani, & quasi sublutei; dum luce irradiantur.

Sanguis dum tardè & placidè movetur per venas, ejus particulæ non rectà feruntur; sed ad latera inclinant, & videntur quasi particulæ fumi sua gravitate sensim præcipitatæ. Cessante ferè motu cordis, & sanguinis, si animal subita convulsione & angore totum corpus concutiat, vel saltem sola intestina, illicò sanguini motus restituitur à partibus ad centrum. Quid simile in nobis succedit ex locali motu, & ascensu, compressis carnibus, & extremis furculis à varia musculorum contractione & laxatione. Frictiones quoque corporis compressis carnibus, & minimis venis per cutim, & subjectos musculos dispersis motum accelerare valent; ita ut congesti & remorati in carnium meatulis humores, pristinum reassumendo motum, celeriùs in cor & pulmones ferantur, undè pulsus plenior fit, & corporis habitus vegetior & levior redditur. In balneo quoque facta majori circumpulsatione in corporis peripheria, sanguis extrusus celeriùs subit præcordia, undè pulsus auctus, & tandem major corporis agilitas, & levitas.

Sanguis in arteriis, præcipuè imi ventris, continuato cursu à corde in partes fertur; ita ut nulla sensibilis mora in systole cordis intercedat; ubi tamen languidè, & rarò pulsat cor, ita ut numerentur impulsus, in systole morula quædam, & quasi renixus ulterioris obstantis sanguinis observatur. Sanguis celeriùs movetur per arterias, ac per venas. Quandoque retardato sanguinis motu non eodem rhytmo movetur in contiguis, & sociis arteriis; quin in eodem arterioso tubo lato celeriùs movetur in una parte, ac in aliis.

Sanguis in arteriis minimis parùm rubescit, & mixtos habet globulos, quasi subluteos, in quibus non vidi motum rotationis. Cessante vita, venæ repletæ turgent, exinanitis arteriis, & in longa inedia sanguis mixturam habet globulorum seu segmentorum, quæ sunt quasi minimi orbiculi pinguedinis. Sed hæc de sanguine sint satis. Ad alias observationes accedamus, & præsertim pilorum & pennarum.

Et quoniam de pilorum & pennarum structura in Epistola *de Externo Tactus Organo*, quædam compendiariò olim indicaveram; ideo placuit anno 1686. novis aggressionibus eadem integumenta contemplari, additis ipsorum generatione & com-

De Pilis Observationes.

page. Externum igitur corporis habitum ſagax Natura pilis ornavit, & cooperuit abundantiùs in brutis, ac in homine. Variæ ſunt pilorum formæ & ſpecies, quæ penes longitudinem, colorem, & ſitum attendi ſolent : omnes tamen eundem exortum, & configurationem parùm ad invicem diverſam habere videntur, ut ex indicandis obſervationibus ſenſim proſequendo colligam.

Eſt igitur pilus notiſſimum corpus, teres, ſolidum, filamenti inſtar, quod facillimè in quamcumque partem flectitur; & cùm planta ſui generis ſit, radice, ſeu bulbo pollet; reliquum caulis ſolida conſtat ſubſtantia, quæ variè inficitur juxta diverſitatem ſpecierum & individuorum. Ejus longitudo diverſa eſt ſecundum exigentiam partis, & animalium, in quibus implantantur. Ita in nobis capitis pili, qui idem ſunt ac reliqui in toto corpore, longiores ſunt; deinde qui ſub axillis, & circa pudenda proceriores ſunt reliquis pilis. In brutis quoque circa collum, & caudam inſigniores proſiliunt pili.

Pilorum figura ſubrotunda videtur; aliquibus quadrata apparet. Hoc certum eſt, in pilis caudæ brutorum, muli præcipuè, quaſi in ſpiram obliquari, & tortuoſis ſurculis exaſperari, & non rarò materia quædam ipſis hæret, quæ inæqualitatem, & aſperitatem inducit. Nonnulli ramoſos putant pilos, & tales delineat Dom. *Bidloo*, quod tamen non eſt certum. Illud tantùm conſtat, capillis circumhærere lentam materiam, quæ à loculis glandularum, vel à cute effluens, & ſuper pilos excurrens, concreta in globulos, eidemque hærens, ſpeciem appendicum & ramorum inducit.

Implantantur pili ſuis radicibus, & bulbis immediatè ſub cute & ſub corio, eorumque minimæ plantulæ in utero ipſo primordia trahunt. Quare capilli, & pili qui ſucceſſivè per totum vitæ tractum manifeſtantur, à primordiis ſub cute latitant, & cuſtodiuntur, ſuo tempore vegetaturi. Ut autem pilorum implantatio pateat, geminas obſervationes, & icones exponam.

Tab. XVI. Fig. 1. A labio itaque inferiori equi, aſini, & ſimilium oblongus, craſſus, & niger erumpit pilus *A*, qui ſub corio *B* à folliculo ovali, & violaceo *C* ortum trahit. Alii quoque minores pili *D* proprio ditati folliculo infra corium exoriuntur. Exaratus folliculus *C* craſſa conſtat tunica, quam interdum credidi portionem reflexi intrò corii, & non rarò viſus ſum circulares fibras attingere. Per longum ſoluto, & hinc inde ducto folliculo concavitas apparet, quæ pili bulbum *E* continet; ita tamen ut ſpatium ambiens intercedat *F*, quod ſanguine repletur. Puncto folliculo proſilit ſanguis, & folliculus, qui eodem ſtagnante turgebat & colorabatur, flaccidus redditur. Pili itaque plantula in exarato folliculo, velut in florali teſta implantata, & vegetans ſua radice, ſeu bulbo *E* conſtat. Hic autem eſt ovale corpus cinerei coloris, & ſubmollis ſubſtantiæ, cujus naturam ſenſibus attingere non potui; conjectare tamen licet, hac media ſeparatas à contento ſanguine particulas incluſæ plantulæ ſubminiſtrari, non diſpari ratione, ac bulboſis plantulis accidit. Pili plantula in ſui exortu capitulo *G* ſubmolli, & nigro conſtat, quod perforatum videtur.

Fig. 2.

Parem ſtructuram admiratus ſum in oblongis pilis à labio ſuperiori & circa nares bovis erumpentibus. Hi nigri, craſſi, & proceres ſunt : à folliculo ovali ſub corio condito erumpunt, quo aperto, & ducto apparet incluſa pili bulboſa radix *H*. Inter hanc & folliculi *I* tunicam mediat ſpatium, quod ſanguine repletur, & à bulboſa pili radice tranſverſales & horizontales appendices, & quaſi ligamenta *L* in folliculi tunicam producuntur, qualia in pene occurrunt. Pilus capitulo ſubrotundo *M* pollet, nigro, & mucoſo, & circumobducto bulbo diaphano ambitur.

Fig. 3, 4.

Pili plantula ultra bulboſam radicem caule conſtat. An verò hic, ut in quam-

pluribus

pluribus plantulis obſervatur, tubuloſus ſit, dubitatur; fiſtuloſum tamen demonſtrat luſtratio pilorum à cauda & collo equorum, mulorumque pendentium, in quibus duplex ſubſtantia occurrit, exterior ſcilicet, qua fiſtuloſum corpus componitur, & interior quaſi medulla, qua ſinus, ſeu ductus per longum ſtatutus repletur. In pilo namque nigro contentus ſuccus cinereus eſt, & in extremitate, ubi color tubuloſi caulis cinereus eſt, contentus ſuccus albeſcit. Quare ſi perpendiculariter craſſities inſpiciatur, talis occurrit ſpecies *N*; cortex enim *O* caulis fiſtuloſi ſubſtantiam exhibet, concluſa vero cavitas contento ſucco repletur. In humanis capillis, & in pilis inſignibus brutorum, præcipuè apri, per longum quaſi linea diverſi coloris à caule longitudinem centralem excurrens obſervatur. Ut autem dilucidiora hæc fiant, & fiſtuloſus, & quaſi medullaris tractus per longum pili pateat, inſpiciendi ſunt pili erinacei. In his itaque tranſparet inſignis ductus *P* per longum ſtatutus, qui quaſi medulla tranſverſalibus tunicis *Q*, & inclinatis valvulis, cellulas & ſpatia efformantibus, compaginatur; ambiens verò fiſtuloſa ſubſtantia fibris coagmentatur. Fig. 5. Fig. 6.

Ex diverſorum pilorum, & capillorum luſtratione patet, corpus cylindricum pili, caulium inſtar canaliculis, & fiſtulis per longum ſtatutis compaginari, quæ glutinoſo ſucco invicem ferruminantur non abſimili ratione ab ea, quæ accidit unguibus, cornibus, & plantis ipſis. Hujuſmodi fiſtulæ difficulter manifeſtantur in pilis & capillis humanis, facilè tamen brutorum pilis, & præcipuè in ſetis apri, quæ patentiorem ex fiſtulis compoſitionem exhibent. Eſt autem dictus apri pilus cylindricum corpus *R* quaſi diaphanum, exteriùs læve, fiſtularum aggerie conflatum, & ſpeciem columnæ ſtriatæ præ ſe fert. Componentes fiſtulæ in gyrum ſituatæ in apice patentiores redduntur; nam hians quaſi pilus in geminas dividitur partes *S*, & componentes minimæ fiſtulæ *T* à ferruminante ſucco liberiores redditæ manifeſtantur, ita ut enumerari poſſint; has autem viginti, & ultra numeravi. Exortum trahunt à bulbo Pili, & parallelæ per longum ductæ rotundum pilum efformant. Verſùs apicem amiſſa rotunditate in geminos, quandoque plures, laciniantur fines; expoſitæ fiſtulæ, pili ſubſtantiam integrantes, tubuloſæ ſunt, & frequentibus tunicis tranſverſaliter ſituatis, veluti valvulis, pollent. Et quoniam ſpinæ, in erinaceis præcipuè, & conſimilibus nil aliud ſunt, quàm duri & rigidi pili; ideò eadem ſtructura, & compages in utriſque reperitur, quæ cum evidentiſſima ſit in confirmationem exaratorum exponenda venit. Fig. 7.

Spina ſtylus eſt rotundus acuminatus fiſtulis in gyrum ſtatutis compactus. Hæc autem in ſecta tranſverſaliter erinacei ſpina patent; circum enim dura, compactaque ſubſtantia *A* fiſtulas *B* nectens occurrit; in centro verò veluti medulla *C* concluditur. Fiſtularum, & medullaris ductus compages, ſecta per longum ſpina manifeſtatur; exteriùs namque quaſi cortex *D* ambit; proximè huic ſuccedunt fiſtulæ, quæ tranſverſalibus valvulis *E* muniuntur. Et ſicut in plantis ſubrotundis orbiculis invicem hiantibus fiſtulæ componuntur, ita in ſpinarum fibris intercepta ſpatia invicem hiantia utriculorum ordines æmulantur. Solent autem in craſſioribus ſpinis multiplicari fiſtularum ordines ſeſe invicem continentes involucri inſtar, & interdum tres numeravi. In centro ſinus per longum excurrit latus obliquis valvulis *F* interceptus; tunicæ namque per tranſverſum ductæ non ſunt omnino horizontales, nec invicem parallelæ; ſed invicem ſibi occurrentes ſinus & cellulas efformant, quales in liene, vel in laxata plantarum medulla obſervantur. Fig. 8. Fig. 9.

Ex his igitur facta ex pluribus inductione, prout in uno magis, quàm in alio partium compoſitio manifeſtatur, deduci poteſt, pilos & capillos plantas eſſe radice bul-

bulboſa, & caule conſtantes. Et quoniam caules & caudices compaginantur faſciculis fiſtularum variè ſituatarum, quæ concreto circumcirca ſucco in ſuo ſitu detinentur, & veluti totum corpus unitum manutenentur, ideò in pilo minimæ in cylindrum congeſtæ proprio ſucco ferruminantur.

Pili taliter compaginati & compacti varias ſubeunt mutationes; diverſimodè namque colorantur contento in fiſtulis ſucco; quin & eodem deficiente vel ſaltem luxuriante aereo fluido, cani & ſubalbi redduntur. Cùm enim fiſtulæ, & ferrumineus ſuccus diaphaneitate polleant, ſi contentus humor luminis progreſſum impediat, & variè reflectat, pili colorantur; ſi autem liber lumini tranſitus permittatur, ſubalbus ſuccedit color. Eadem pariter ratione recti & criſpi redduntur pili; quotieſcunque enim æqualiter fiſtulæ contento ſucco replentur, recti fiunt; ubi verò lateralis tantùm portio fiſtularum ſucco turget, & oppoſita exinanita laxatur, neceſſariò obliquitas ſequitur. Idem pariter ſuccedit ex nativa organizatione; etenim orbiculi, ſeu ſpatia valvulis concluſa, quotieſcunque majora & ampliora ſunt, ibidem neceſſariò curvitas excitatur, quæ etiam phænomena obſervantur, dum capilli arte circa cylindricum ferrum calens tenduntur; exſiccato namque & conſumpto ſucco contrahuntur fiſtuiæ, undè obliquitas & criſpatio, quæ humido aere tandem tolluntur.

Pilorum Oeconomia obſcura eſt, cùm ob exiguitatem, vaſorum progreſſus, ſuccorumque natura, eorumdemque motus ſenſibus non pateant. Illud tamen probabiliter conjectare licet, pilos augeri unguium inſtar, elongata ſcilicet caulis humiliori parte; hæc namque bulbo continuata mollis & mucoſa eſt; undè vegetando ſoliditatem adepta, ſenſimque producta reliquum pili extra producit. Compaginatur principaliter pilus tunica pertenui, quæ in fiſtulas & medullares cellulas configuratur. An expoſitæ fiſtulæ & fibræ, venarum & arteriarum loco extent pro propagando alimento, an verò tubuloſæ cavitates datæ ſint, ut oſſibus accidit, pro majori levitate & firmitudine, & ut flecti poſſint, & in primævum ſitum redire, dubitari poteſt. Quoniam tamen ex contento ſucco non rarò immutantur pili accidentia, & valvulæ fiſtulas & medullam conſtituentes, molles & cedentes ſunt, ideò probabiliter cenſere poſſumus organizationem non pro ſola firmitate & levitate datam eſſe, ſed pro continendo ſucco, qui aere mixto turgens, bullas copioſas exhibet.

A ſanguine igitur contento in folliculo, bulbum pili ambiente, extillant nutritivæ & auctivæ particulæ, quæ extremitates fiſtularum ſubeuntes ſurſum aſcendunt mediis frequentibus valvulis, vel planis horizontalibus. Juvat autem aſcenſum aer ſucco immixtus, undè in aliquibus pilis bullæ in medullari tractu obſervantur.

De pilorum uſu illud certum videtur, hos à Natura animalibus, & præcipuè brutis datos eſſe ad tutelam corporis; ad arcenda videlicet aeris incommoda, pluvias, & ſimilia. Et quoniam neceſſaria eſt animalibus excretio, non ſolùm materiæ volatilis, & halituoſæ, verùm etiam aquoſæ & ſalinæ ſubſtantiæ; ideò pili probabiliter excretioni ſudoris conducunt; ita ut materia unctuoſa per pilos ſenſim à corpore effluat, & eliminetur; aliàs namque monuimus in humana facie locatas fuiſſe glandulas diviſas in quatuor loculos *G* in communem ductum *H* hiantes, à quo erumpit pilus *I* gracilis & brevis, quo mediante unctuoſus humor ſenſim aſcendit & extillat, affuſuſque adjacenti cuti, ipſam illiniendo, ab aeris erodentium ſalium injuriis, & activitate tutatur. Capilli quoque unctuoſum capitis excrementum longius deducendo excernunt. Ab exteriori pariter corporis humani ambitu pili erumpunt, & ambiens cutis in foveam excavatur, à qua ſudor profilit.

Fig. 10.

Solet Natura luxuriare in pilorum generatione, à conſueta via vi morbi aberrans,

vel

vel occurrentis materiæ copia sollicitata; hinc in animalibus sub cute & circa viscera pilorum copia in globulos congesta frequenter occurrit. Pro hujus itaque dilucidatione, & confirmatione geminas exarabo historias.

Anno itaque 1669. ut humaniter præclarissimus Dominus *Felix Ottonius Mantuæ* medicinam summa cum laude exercens mihi communicavit, in secto *Annæ* Uxoris *Antonii à Pinu* Olitoris, prægnantis cadavere, utero inter cervicem & fundum appendebatur tumor ovalis, qui exteriùs eodem inficiebatur colore, ac totus uterus. Ejus magnitudo gemina ova anserina æquabat. Utero nectebatur ligamento quodam, seu petiolo membranoso longitudinis quatuor digitorum per transversum. In hoc igitur secto tres membranæ distinctæ primò apparuêre, quibus incisis humor effluxit parum semiliquefacto butyro persimilis colore, & substantiæ modo, In centro expositi humoris condebatur pilorum folliculus magnitudinis juglandis. Impliciti pili inæquali pollebant longitudine; proceriores tamen non æquabant longitudinem medii digiti manus, eorum color spadiceus, & horum nonnulli subalbi erant. Exaratus tumor nullo patenti ductu hiabat in uterum, vel extrà in abdomen, sed ubique continuus erat.

Consimilem folliculum, & pilos Excellentissimus Dominus *Albertinus* anno 1691. sub bovis corio ad spatulam observavit; erat enim insignis pilorum congeries. Hi ziziphino inficiebantur colore. Inæquali pollebant longitudine, & ut plurimum æquabant longitudinem auricularis digiti. In apice acuminati erant altera extremitate latiores, & ibidem perforati videbantur. In aliquibus vidi globulorum seriem interiora per longum occupantem; reliquum verò diaphanum erat. Exarata pilorum congeries confundebatur cum materia quadam subflava in globulos divisa, in quam pili inclinari videbantur veluti planta in glebam. Materia hæc naturam olei retinebat, unde approximata igni comburebatur, cum sonitu tamen, & nigram scoriam cum luciditate, & friabilem vitri instar relinquebat. Moles hujus materiæ cum contentis & confusis pilis ingentem pugnum superabat.

Qua ratione autem producantur pili in expositis folliculis mihi adhuc ignotum est. Illud tantùm probabiliter indicare possum, pilos plantas esse sui generis, quæ consueto Naturæ ordine sub cute & corio plantantur, & quasi seruntur, & sensim statotempore vegetando manifestantur; unde interdum impedita ab extrema cuticula eorumdem eruptione, sub ipsa in gyrum contorti augentur & coercentur, Seruntur autem, veluti in solo amico, in pinguedine; nam pilorum cutis & corii folliculi subjecta pinguedine irrigantur & foventur, & monstrosi pili in tumoribus morbosis in profundo corporis genitis, perpetuò adiposo succo merguntur, quod plurium auctorum etiam testimonio firmari potest, & præcipuè *Joannis Bauhini*, qui tumorem insignem refertum copia pilorum, & materiæ similis sevo in mulieris ovario observavit.

In plantis, ubicumque gemmæ, flores, & folia vegetant, copiosi erumpunt pili; nam ex turgentis alimenti copia vesiculæ ad extra erumpunt, quibus succedens humor novas vesiculas in recto addit, & successivè excitata vesicularum serie invicem hiantium fiunt pili, qui ut plurimùm consumpto contento humore contabescunt; nonnulli autem consolidata & confirmata compage, & structura perennant. Æstate à madefacta terra vesiculæ minimæ virides manifestantur, quibus ex turgente incluso humore novæ adduntur, ita ut fistulosum corpus, & quasi capillamentum producatur.

Quid simile igitur in monstrosis pilis accidere conjectare possumus; ubicunque enim lentus humor abundat, fermentatione media inclusa humoris particula vesiculam, seu

ſeu bullam excitat, cui alia ſuccedit, & proximè alia; donec fiſtula fiat ex hiantibus invicem orbiculis. Et quoniam harum fiſtularum multiplex productio fieri poteſt, hinc eſt, quod ubi exaratorum tubulorum faſciculus exſudante ſucco ſenſim concreto firmatur, & in cylindricum corpus urgente extraneo corpore compingitur, tunc fit pilus.

De pilis, pennis & plumis obſervationes.

Aves, & volatilia propria habent integumenta, quibus contra aeris inclementiam, & injurias muniantur, ſimulque volatu per aerem ferantur. Hæc autem dividi poſſunt in pilos, pennas, & plumas, in quorum indagine tunc temporis occupabar. Et quoniam mirabile videtur Naturæ artificium in his producendis, ideò non pigebit brevibus, quæ mihi occurrebant pennarum generationem contemplanti exponere.

Tab. XVII.

In tenellis igitur avibus, columbis, & pullis gallinaceis nuper ortis pili *A* ſublutei emergunt, quaſi à folliculo racematim erumpentes; ita ut ultra duodecim in ſingulo quaſi nodo numerentur oblongi, teretes, & curvati; extenſique ſupra cutim, ipſam cooperiunt præter portionem umbilicalem. Erumpunt autem evidenter ab apice tubuli, ſeu vaginæ *B*, in qua inchoamentum pennæ cuſtoditur; unde lacerato involucro, vel eodem ſponte ex ulteriori augmento hiante apparet continuatio pilorum, quibus collum præcipuè tegitur, emergunt à cute & exoriri videntur à folliculo minimo, gracili, & diaphano *C*, in quo ſenſim aucto pennæ delineatio manifeſtatur, ita ut nigra vagina ſub cute tranſpareat. Erumpentibus igitur pennis & plumis decidunt pili, & novum animali paratur tegumentum. In pennarum itaque generatione hæc obſervantur præcipuè in gallinis Indicis.

Primo occurrit indicata vagina *B*, ſeu membranoſus tubulus, qui cuti inſeritur media quadam perforata papilla *D*, quam umbilicale vaſculum penetrat, unde avulſa vagina ſanguis ſtillat. Vaginæ membrana in laminas furfuraceas ſolvitur. Lacerata per longum vagina patet folliculus *E* ſubmollis & mucoſus cinerei coloris cum maculis ſanguineis. Et licèt fibris per longum ſtatutis compaginari videatur; revera tamen nulla evidens diſtinguitur organizatio, præter umbilicale vas *F* in medio contentum, & per longum productum: hujuſmodi folliculus laceratus humorem fundit. A lateribus folliculi circa exortum, & implantationem emergunt plumulæ *G* nigræ, & in apice albæ, à quo exporriguntur pili *A*, unde avulſo involucro ſecum rapiuntur. Ulteriori vegetatione, hiante vaginæ *C* apice, erumpunt extremitates plumularum *G* cum continuatis pilis *A*, & aperta vagina, ſeu involucro apparet folliculus, qui in extremitate *H* exſiccatus dividitur in membranoſos loculos vacuos; reliquum verò folliculi *I* ſubmolle eſt, & ab eo lateraliter exoriuntur plumulæ cum pilis. Exarati membranoſi loculi apicem folliculi conſtituentes figura *K* pollent.

Tab. XVIII.

In adaucta penna ad longitudinem medii digiti, ablato exteriori involucro occurrit folliculus extra erumpens, pluribus exſiccatis loculis *L* contextus; reſiduum verò adhuc molle eſt, & ſanguineum vas *M* ſuis lateralibus ramis propagatum intimè fovet. A parte humiliori plumulæ *N* erumpunt, ſuperior autem portio folliculi in haſtulam *O* aſſurgit, à qua hinc inde promuntur plumulæ. Quapropter ablata vagina *H*, haſtulæ continuitas ab apice uſque ad extremum folliculi *P* patet; eſt enim, ut inferiùs manifeſtabitur, folliculus velut uterina placenta generationis auctivam materiam pennæ, tanquam proprio fœtui præparans, & continens, unde augetur, & manifeſtatur primò pars ſuperior haſtulæ, deinde ſubſequens inferior, & poſtremo pennæ calamus.

Completa quaſi pennæ generatione, calamus *Q*, tubuloſa ſcilicet pennæ portio elongata ſolideſcit. Eſt autem calamus cartilaginea ſubſtantia, qua exteriùs probabiliter tota haſtula inveſtitur, & in exterioribus partibus laciniata plumulas efformat;

hæc

hæc in tubulum excavata calamum postremò producit. In principio calami, ea scilicet parte, qua hastula definit in tubum, extra erumpit folliculus *R* tabefactus, reliquum verò ejusdem intra calamum *Q* conditur, cujus exterior membrana à vagina communicata in superiori parte in squamas solvitur. Calamus itaque ablata hastula longitudine crassitiem digiti annularis æquans ab extremitate, quam umbilicus subintrat, humorem fundit; ejus portio hastulæ proxima, cartilaginea redditur, & versùs medium arctè unitur vaginæ *T*, ut vix divelli possit. Aperto calamo, qui adhuc in exortu submollis est, nondum solidefactus, contentus folliculus apparet humore refertus, & exteriùs crassum involucrum exhibet sanguineis vasis conspersum, & hujus distinctam organizationem assequi non licèt. Completa vegetatione, & solidefacta tota penna, plumulæ *V* à cartilaginea substantia propagatæ occurrunt. Adest quoque vestigium folliculi exsiccati *X* & extrà erumpentis; apex verò pennæ acutior, & solidefactus cum foramine *Z* apparet. Aperto calamo obvia fit condita folliculi portio exsiccata, & vacua. Hæc itaque pluribus compaginatur loculis membranosis *a* invicem unitis, qui membranoso tubulo exteriùs investiente continentur. Loculi circa folliculi apicem acutiores sunt, reliqui verò *b* circa medietatem obtusiores, & qui pennæ apicem occupant *c* frequentes numerantur. Horum membranæ horizontales sunt, & nonnullæ concavæ versùs pennæ implantationem. In summitate folliculi observatur adhuc vestigium umbilicalis vasis *d*, quod extra exporrigitur, & cum exterioris folliculi portione jam continuabatur; loculorum numerus incertus est; numeravi tamen ultra viginti conspiculos, & distinctos. Par structura observatur in folliculo pennæ anserinæ, cujus loculi *e* versùs hastulæ exortum oblongiores sunt, & coni acutiores; qui autem locantur in exortu pennæ *f*, eorum membranæ horizontaliter situantur.

Ex his igitur sæpiùs repetitis patet, pennæ fœtum intra vaginam, quasi intra secundinam primò custoditum, à cute foras propulsum, eidem continuatum, vegetare, suamque auctionem sortiri; conditus namque folliculus, veluti placenta, vel saltem amnion, hærenti pennæ subministrat materiam, quam ab animali medio umbilicali vase recipit. Est autem folliculus rotundus tubulus, tenui membrana excitatus, continens, & nectens utriculorum continuatam seriem. Horum varia est magnitudo, & figura fortasse ab impulsu, & copia humoris contenti, qui sensim in generatione fœtus absumitur. Ubi enim copiosiùs propellitur, ibidem auctiores, & acutiores coni observantur; ubi autem paucus, crebriores sunt loculi, nec multùm extenduntur, sed proximè invicem superponuntur. Quare cum vegetatio contingat primò circa hastulam, cujus apex primò manifestatus sensim elongatur, deinde inversa via, calami succedat productio, quæ ab eruptione umbilici, hoc est à fine hastulæ versùs implantationem in cute paulatim prosequitur, necessariò videtur, humorem auctivum à medio folliculi versùs extremum calamum propulsum longiores reddere loculos, & tandem ob resistentiam ambientis tubi cartilaginei, & copiam loculorum mutare figuram, & obliteratis conis, speciem tubuli transversalibus quasi valvulis muniti efformare. Exaratus folliculus non in omnibus pennis eadem ratione situatur; in gallinis namque foras locatur, & longitudini hastulæ exteriùs hæret. In struthiocamello verò, & in aquilis totus conditur, partim intra calamum, partim intra hastulam.

Taliter comproductus pennæ fœtus suis integratur partibus, quarum præcipua est cartilaginea, solida, lævis, & quasi diaphana substantia, quæ in tubum efformata calamum constituit; prope vero insertionem umbilici *X* hians, & dorsum hastulæ investiens laciniatur hinc inde in innumeras ferè plumulas *V*; hastula autem perpolita

circumdata ſubſtantia ſuis compaginata partibus firmitatem & proceritatem pennæ elargitur. Hæc per tranſverſum ſecta figuram exhibet *g*. dorſum ſemicirculo completur, venter autem ſulco *h* excavatur, qui latior in principio ſenſim anguſtatur; donec ferè in extremitate haſtulæ obliteretur. Haſtulæ dorſum craſſa cartilagine ambitur, quæ in gallinis Indicis latas quaſi lineas nigras exhibet per longum ductas, inter quas alternatim aliæ locantur cinereæ. In ſitu autem exaratarum linearum nigrarum cartilago appendices anguloſas *i* versùs centrum productas habet; quare coloris diverſitas pendet à craſſitie & gracilitate cartilaginis, quæ cum aliqualiter tranſparens ſit, à ſubjecta medulla colorem recipit. Venter haſtulæ craſſa quoque & cartilaginea circumdatur tunica coloris ſubalbi: hæc craſſior eſt in ſitu *k*, in ſulco verò gracilior. Interior haſtulæ ſubſtantia integratur veſiculis candidis *l* minimis veluti medulla ſambuci, quarum figura ut plurimùm ovalis eſt. Hæc veſicularis medulla candida, & levis haſtulæ interiorem partem conſtituit, ab inſertione videlicet folliculi uſque ad extremum apicem: in gallinis eſt continuatum corpus: in aquila, ſtruthio-camelo & aliis ſinum habet pro folliculo; calamus autem totus fiſtuloſus, & ubique vacuus eſt nihilque continet præter exſiccati umbilici reliquias. Cartilagineæ calami ſubſtantiæ compoſitio ita arcta eſt, ut difficulter attingi poſſit; in pennis tamen ſtruthio-cameli carioſis vidi mediam cartilagineæ ſubſtantiæ partem integrari fibris copioſis per longum ductis, quæ à circularibus interſecantur. Exterior pennæ figura calamo & haſtula integratæ omnibus patet.

A lateribus haſtulæ plumulæ erumpunt ferè innumeræ invicem contiguæ & parallelæ, ut harum unione, & levi implicatione extremorum fiat quaſi continuata tela. Variè colorantur; & in his videtur Natura ludere; nam idem color non totam ſemper inficit plumulam, ſed frequenter maculæ quædam determinati coloris per tranſverſum ductæ plures & plures contiguarum plumularum portiones inficiunt. Quælibet plumula velut minima penna, haſtulâ *m* pergracili integratur, quæ per longum excurrens eaſdem firmat. A lateribus haſtulæ inde emergunt minimæ plumulæ *n* copioſiſſimæ versùs apicem haſtulæ inclinatæ, quarum ſuperior ordo extremitatem pennæ reſpicit, alter verò inferiorem, & oppoſitam partem, & ita fit implicatio cum contiguis plumulis, ex qua conſurgunt continuitas & reſiſtentia. Minimæ plumulæ pyramidali penè figura pollent: tenues & graciles ſunt, & orbiculis *o* in longum poſitis integrari videntur; ab his pariter hinc indè quaſi pili *p* promuntur præcipuè in gallinis in ordine ſuperiori; cæterùm in ſtruthio-camelo obſervantur tantùm graciles quaſi lamellæ latæ, orbiculis compoſitæ. A tergo exaratæ haſtulæ *m* erumpit appendix *q* lata, gracillima tamen, & diaphana, quæ horizontaliter per longum haſtulæ deducta ipſam ſtabilire videtur. Hæc orbiculis componitur, & exortum latum à cartilagineo haſtulæ paruæ involucro ſortita ſenſim anguſtatur, donec acutiſſimo fine versùs extremitatem plumulæ obliteretur, videturque laciniata cartilaginei involucri portio. Plumularum longitudo non eadem perpetuò eſt; nam in uno latere proceriores ſunt, in altero longè breviores; in alis enim pennæ, quæ in apice ſunt, breviores habent plumulas in eo ordine, qui alarum finem reſpicit; ſenſim autem longiores fiunt in pennis, quæ proximæ alarum principio implantantur.

Præter exaratas inſignes pennas plumæ, ſive minores plumæ totum animalis corpus cooperiunt; hæ quoque breviſſimo calamo, & longa haſtula, gracilique conſtant, in qua perexigua continetur medulla, undè de facili flectuntur, & vento cedunt. Haſtulæ cartilaginea ſubſtantia in his ſolvitur in laterales plumulas, & ab his erumpentes minimæ plumulæ longiores ſunt, ac in grandioribus pennis, & cùm non invicem unitæ hæreant, telam non efformant. Frequenter ab uno calamo multiplices haſtulæ

haſtulæ erumpunt, quapropter videntur cooperiendo corpus ipſum ab externorum injuriis tutari.

His igitur tegumentis provida Natura volatilium corpus defendit, & ad volatum diſponit. Pellis enim pilis contegitur, qui videntur prodromi pennarum & plumarum; his namque adnaſcuntur, & ſubcreſcunt continuatæ haſtulæ plumarum, quibus pennæ extremitas ornatur: undè, licèt ſolum colliquamentum in continuato folliculo contineatur, nullumque adſit ſenſibile rudimentum futuræ pennæ, fatendum tamen eſt, minimarum plumularum latentem organizationem adeſſe, quamvis obſcuram, quæ deinde firmatis particulis fluidis poſtremò manifeſtatur. Pennæ à Natura ſoliditatem & levitatem ſortitæ ſunt, ne ſcilicet in volatu ponderoſius reddant corpus, & contra aeris renixum agant, ſive remi, ſive velæ, aut extenſæ telæ vices gerant. Quare pennæ cartilagineo tubulo, ubique vacuo conſtant; haſtula autem licèt plena ſit; quoniam tamen veſiculis aere repletis compaginatur, & fibrarum faſciculi per dorſum ducti, & ad centrum angulariter propagati, ipſam firmant, ideò levis eſt, & curvata velut arcus in ſuum redit ſtatum; aer namque in veſiculis concluſus & compreſſus quidem parùm cedit, ſed ſuo elatere in innumeris ferè veſiculis exercito in priſtinum reſtituit ſitum, & directionem. Alarum pennæ contiguæ continuatum corpus efficiunt. Hærent autem invicem non glutine nectente, ſed ſola plumularum implicatione, & mutuo contactu. In inſectis quibuſdam, ut in locuſtis, apibus & conſimilibus alæ continuata quadam cartilagine, quæ in aliquibus complicatur, mirè excitantur, & in papilione continua quædam tunica alas efformat, quibus plumæ minimæ adnaſcuntur. Quare videtur pro volatu neceſſariò exigi continuatio corporis extenſi. Hinc videmus columbos quoſdam & conſimilia habentia criſpas plumulas volatu carere, nec in altum attolli poſſe.

De Unguibus. Unguespariter ad externas corporis partes pertinent, ideò de his quædam addam jam exaratis de pilis, pennis, & plumis. Ungues igitur, quibus digitorum extremitates in homine & brutis natura muniit, conſtant ſolida quadam ſubſtantia, quaſi cartilaginea, quæ de facili in os, vel quaſi cornu tranſit. Hæc duplici integratur corpore, papillis ſcilicet per longum ductis, & ambiente, indurataque cuticula, & reticulari corpore. Unguium itaque radix additamenti inſtar cuti inſeritur in ultima digitorum articulatione, & ſemilunari excitata corona ab hiante cuticula, quaſi limbo firmatur; cutis verò oſſi intimè hærens ſub ungue locatur; ita ut os quaſi ſcuto cooperiatur, & muniatur. A cute igitur proximâ radici unguis exporriguntur papillæ tactus, & ſubingreſſæ exteriores unguis fiſtulas, & vaginulas, uſque ad apicem deducuntur, undè earum tractus & productio tranſparet. Et quoniam unguis non ubique æqualem ſortitur craſſitiem, ſed in exortu gracilis eſt, & ſenſim craſſeſcit uſque ad apicem; ideò præter exaratas papillas radicem rectà ſubintrantes, ſuperato aliquali ſpatio à ſubjecta, & intercepta ſub ungue cute, aliæ ſenſim uſque ad apicem erumpunt papillæ, quæ novas vaginulas unguis ſubeunt, & partem mediam, & internam ejuſdem conſtituunt, & unà cum exterioribus deductæ apicem unguis excitant; hinc ſi ſectus per longum unguis ſenſim evellatur, hujuſmodi mediæ papillæ emergunt à ſubjecta cute emanantes, & facta ſeparatione franguntur, vel integræ permanentes, tenellas unguis fiſtulas lacerando, ſulcos per longum excitatos exhibent. Exaratæ papillæ inveſtiuntur, & firmantur intermedio, & ambiente reticulari corpore, quod ulteriori concretione cartilagineam in apice & exteriori peripheria ſoliditatem acquirit; quin à ſemilunari cuticulæ terminatione gracilis quædam portio exporrigitur, quâ lævis & perpolita, lucidaque ſuperficies interiùs conſtituitur.

Quid ſimile Natura molitur in quadrupedibus, avibus, & ſimilibus. In quadru-

pedibus enim ungula extremum os ambit exorta à papillis tactûs à corio erumpentibus, & à reticulari, mucoſoque corpore ferruminatis, & firmatis. Gracilis eſt in exortu ungula, & ſenſim craſſeſcit, erumpentibus ulteriùs à ſubjecto, & deorſum producto corio. Et quoniam pars humilior pedis ex producto horizontaliter corio ambitur, ideò ab eodem erumpentes papillæ reticulari corpore circumdatæ novam, ſed molliorem ungulæ partem conſtituunt, quæ inceſſu atteritur. In avibus idem ſuccedit.

In aquila etenim pedes unguibus muniuntur. Formam habent, & ſubſtantiam minimorum cornuum. Cavi ſunt, & tubuloſi; ab ultima namque articulatione digitorum oſſea appendix acuminata, & recurva elongatur, quæ ungue, veluti vagina, conditur. Gracilis eſt unguis in exortu, & ſupra cutim quæ extenditur circa oſſeam appendicem locatur. Cuticulæ, ſeu craſſo reticulari corpori inſeritur, & pedetentim craſſior redditur, donec in ſolidum conum corneæ naturæ deſinat. Ejus ſubſtantia componitur fibris, ſeu papillis in longum directis, & ferruminatis à ſucco reticularis corporis ſubnigri. Exaratæ papillæ ortum trahunt à ſubjecta cute in diverſis ordinibus, ut in ſtructura cornuum accidere diximus; ita ut diverſa ſtrata papillarum in concavos conos ſeſe invicem continentes, & amplexantes, in ſolidum corpus acuminatum faceſcant.

Unguis in homine in exortu ſubmollis eſt, gracilis, & candidus, conditæque papillæ ſubmolles ſunt; undè laceratæ ſummum inferunt dolorem: versùs medium arctè nectitur ſubjectæ cuti, à qua frequentes recipit papillas; undè difficulter, & ſummo cum dolore evellitur, & interiùs ſubmollis eſt, licèt exteriùs ſolidus valdè exiſtat. Apex tandem à ſubjecta cute liber ſolidefactis papillis elongatur, & abſque ſenſu tunditur, & ſcinditur.

Ungues & ungulæ inſigne capiunt augmentum; qua ratione autem ſuccedat, difficilem exigit indaginem. Ut autem aliquid lucis obſcuro tam problemati afferamus, opportunum erit morboſos ungues pedis monſtrosè auctos exponere. In pede igitur dextro Viri cujuſdam, Anno 1689. in *Xenodochio* Sanctæ *Mariæ* de Vita defuncti, hæc obſervavi.

Omnes itaque ungues montroſi erant, & præcipuè pollicis, qui longitudine ferè auricularem digitum manus æquabat, craſſitie verò indicis latitudinem quaſi ſuperabat. Tab. XIX. Fig. 3. Hic unguis *A* ambienti cuticulæ *B* nectebatur. Exteriùs ſtriatus erat, & rugoſus pluribus horizontalibus planis, & laminulis *C* compactus, hæcque rugoſa, & deformis ſubſtantia exporrigebatur uſque ad *D*; ita ut æquaret nativi unguis magnitudinem. Durus erat, & compactus, non tamen exteriùs unguis naturam aſſecutus; cùm friabilis eſſet in ramenta. Interiùs ea parte, qua cutim contangebat, albus erat, & ſolitam unguis *E* naturam redolebat. Elongabatur in oblongum, curvúmque corpus, quaſi cornu, quod in apice nativi unguis inciſuram *F* exhibebat. Versùs exteriora curvabatur, & quaſi ſemicirculum deſignabat. Exterior, ſuperiorque portio ſubrotunda erat, & ab exarato ungue longè diverſa; nam lævis erat, pellucida, & corneam naturam & colorem redolebat. Hujus compoſitio papillis per longum ductis, veluti ſtamine, integrabatur: hæ etenim tranſlucebant, reliquum inſtar ſubtegminis, tot laminulis, ſeu ſtratis per tranſverſum locatis, & papillas ambientibus excitabatur. Hæc ſtrata magis, & minus patebant: faciliùs occurrebant in *G*, ubi manifeſtè unguis ſtriatus erat. Fig. 4. Emergebant quoque in parte concava *H* unguis, ubi in limbo ſubſtantia minus ſolida, & ferruminata ſolvebatur de facili in fruſtula. Pars oppoſita exarati unguis, quæ humum reſpicit, aſpera, & inæqualis erat, & craſſitie ſemidigitum per tranſverſum æquabat. Emergebat itaque ablatâ cuticulâ conditus

un-

unguis *H*, in quo ex avulsa cute excitati sulci, & laceratæ vaginulæ patebant. Ab hoc exporrigebatur reliquum unguis, quod scabram, asperam, sulcisque excavatam faciem excitabat; crassis namque laminulis, seu stratis compaginabatur, quæ per transversum ductæ in medio angulum acutum *I*, varium tamen, efficiebant; undè elatior reddebatur unguis. Hæc substantia, solida licèt, friabilis tamen existebat, & quibusdam in locis cornu naturam, & duritiem adepta erat. Exarata strata per transversum ducta in limbo continuabantur cum planis alterius superficiei; ita ut continuatæ & separatæ zonæ constituerint exaratum corpus. Hoc in concava parte magis patebat, in opposito autem limbo, & præcipuè in *K* ulteriori facta ferruminatione, & soliditate obscurabatur continuatio. Indicata deformitas in reliquis digitis ejusdem pedis occurrebat. Quapropter placuit indicis unguem delineare; reliqui enim breviores erant, acuminati magis, & ferè ossei. Exoriebatur ab ungue naturali condito cuticula *L*. Exterior superficies rugosa, stratis congesta, aspera erat usque ad *M*, ubi perpolita, lævique superficie, & substantia cornu æmulabatur. Hæc laminulis quoque intimè unitis coagmentari videbatur. Opposita pars rugosa, minusque compacta exaratis stratis angulum *N* efformantibus integrabatur; ejusque substantia præter apicem, non cornea, sed dura, & friabilis erat. Strata evidenter continua erant, & subrotundum, acuminatumque unguem reddebant. In reliquis unguibus monstrosis stratorum compages occurrebat, quæ tamen in humiliori facie acutiores angulos efficiebant, & in longius curvabantur. Ex his igitur patet, unguem excrescere etiam deformiter, quatenus plana, & strata quasi subtegmen adduntur ungui, submini strata à corpore reticulari; undè variata copia, & motu materiæ, pars exterior unguis rugosa quidem fit, & ut plurimùm duritiem, & densitatem cornu acquirit; ubi autem non coercetur, nec ferruminatur, strata quæ horizontalia esse debebant, ex aliis assurgentibus sursum impulsa obliquantur; ita ut angulum efforment. Quapropter si eadem est mensura recti & obliqui, nativus unguis suum augmentum sortietur ex additis planis, & stratis horizontalibus, & elongatis papillis per longum ductis; & cùm ungues, cuticulæ & reticularis corporis sint additamentum, eidem velut surculus insitus, materiam ab iisdem recipient; hæc autem eructatur à sanguineis vasis intra subjectam cutim propagatis, quæ avulso ungue manifestantur.

Fig. 5.

Fig. 6.

Anno 1688. Præclarissimus Dominus *Ricardus Waller*, transmisso librorum fasciculo, gratâque epistolâ, nomine *Societatis Regiæ Anglicanæ*, ad capescenda intermissa jam studia, non parùm sollicitavit. Quare congestis quibusdam in epistolam circa structuram glandularum conglobatarum, & consimilium, eamdem ad *Societatem Regiam* transmisi, quæ ob bellicos tumultus tandem reddita, & publici juris jussu ejusdem Societatis facta est. In hac itaque, enunciatâ primò structurâ miliaris glandulæ, deinde compositæ, & postremò conglobatæ, in quibus compangendis una eademque methodo & partibus utitur Natura, monui conglobatas glandulas coagmentari copiosissimis folliculis, & quasi tot miliaribus glandulis, quæ nil aliud sunt, quàm vesicæ membranosæ sanguineis vasis, & nervis irrigatæ, quibus adduntur lymphatica vasa efferentia, & deferentia, totamque molem carneis fibris ambiri, & firmari. His itaque glandulis præter jecur, pancreas, lienem, mammas, *&c.* testes, pericardium, pleuram, peritoneum, & vaginalem testium membranam enumeravi ob similitudinem structuræ, & usus. At quoniam Natura præter exaratas miliares, & conglobatas glandulas, alias magis compositas molita est, quæ ultra folliculum membranosum perpendiculariter versùs centrum, ubi concavitas excitatur, fistularum, seu vasorum excretoriorum copiam emittunt; ideò his dilucidatis, cùm eadem structura in ventriculo humano, & aliis adamussim occurrat, ideò ventriculum glandulam esse putavi, intestina pariter, cotyledones, & similia.

De Glandularum structura epistola ad *Regiam Societatem.*

Exarata de glandulis epiſtola, novis typis *Lugduni Batavorum* excuſſa, Clariſſimum *Nuckium* excitavit, qui, edito de glandulis & lymhaticis libro, neglectâ meâ poſitione, novam indicare ſtructuram, filiis artis adhuc ignotam, conatus eſt.

Nuckii doctrinam de Glandulis non conſonam eſſe exponitur.

Habet itaque conglobatam glandulam membranis ambientibus integrari, interiùs autem reticulari opere excitari, quod mucoſum appellat; ab hoc autem ſpatia multiplicia variarum figurarum emanare, geminis pariter lymphaticulorum ſurculis ditari præter arteriarum, venarum & nervorum ſurculos; quapropter injecto mercurio per ſuperingredientia lymphatica, repletis glandulæ ſpatiis, ipſam turgere, manifeſtatis in ſuperficie ſubrotundis tumoribus. Proſequitur autem exercitationem, & ſuppoſitâ diviſione glandularum in veſicales & vaſatas, cenſet, conglomeratas glandulas vaſatas eſſe; ita ut pancreas, exempli gratia, ſolis venis & arteriis ita attenuatis & gracileſcentibus coagmentetur, à quibus excretorium ſuboritur vas, quod ſeparatum peculiarem ſuccum derivat.

Hæc, & ſimilia Vir clariſſimus exponit, quæ ſi leviter etiam examinentur, Naturæ non conſonare, & diminutam exponere ſtructuram abundè patebit. Negari igitur non poteſt, in glandula conglobata reticularis plexus, à quo areæ deſignantur diverſarum figuram, quam poſitionem ego fusè expoſui; cujus autem naturæ ſit, licèt nomine muſci inſigniat, non tamen indicat Clariſſimus Vir; & ex ſubſtantiæ modo & connexione cum ambiente membrana patet, propaginem eſſe inveſtientis tunicæ & productarum carnearum fibrarum, ſupra quas vaſa propagantur. Quoniam autem, exaratâ à me methodo in ſanis & morboſis glandulis, manifeſtantur membranoſi loculi expoſita ſpatia muſcoſi corporis occupantes, quæ ab extremis ſanguineorum vaſculorum ſurculis irrigantur, & in quos hiant ſubintrantia lymphatica, & ab his elongantur exeuntia pariter lymphatica, ideò miror à Doctiſſimo Viro hæc omiſſa & neglecta fuiſſe, & ex experimento injectionis mercurii analogo tentamini à me atramento facto, quo exteriùs ſubrotundi tumores apparent, & interiùs ſpatia replentur injecto fluido, illationem deduxiſſe, glandulas ſolis ſpatiis integraliter componi; cùm ultra ſenſum ratio etiam indicet, ſacculos neceſſarios eſſe, in quibus receptum fluidum exteriores protuberantes promat tumores, & interiora ſpatia repleat & diſtendat, Et quia ſimplices glandulæ hoc folliculo, veluti parte principe integrantur, ideò in conglobatis hæc non omittenda erat, & conſequenter deſcriptio hæc manca videtur, & ſolam nominis *Muſcoſi* novitatem continet. Folliculorum exiſtentia in morboſis conſtitutionibus patentior eluceſcit, in quibus intercepto & concreto ſucco turgent & craſſeſcunt, ut in ſingulis glanduloſis folliculis abſceſſu tentatis, vel tartareâ, morboſâque contentâ materiâ adauctis paſſim obſervamus. In ſanis pariter conglobatis glandulis longâ aquæ maceratione præparatis, reticularis plexus occurrit, cujus areas gemini, & interdum plures ſubalbi occupant folliculi, quibus ſectis concava membrana patenter apparet.

Conglobatarum expoſita ſtructura à Clariſſimo Viro propoſita ſuis quoque premitur difficultatibus: ſenſus enim abundè indicat, in pancreate, hepate & renibus miliares vel ovales folliculos reperiri, quos arteriæ & venæ multiplicibus ramis, capreolorum inſtar, ambiunt; quod evidenter injecto per arteriam emulgentem attramento in miliaribus renum glandulis ope microſcopii manifeſtatur, à quibus renales tubuli ſub ſpecie fibrarum exorti ſeparatam urinam derivant, & in pelvim deducunt. Hoc manifeſtiùs eluceſcit in monſtroſis & morboſis renibus, in quibus, ut aliàs indicavi, interdum folliculi glanduloſi ita turgent, ut acinos uvæ magnitudine æquent, circa quos vaſorum extremi rami ludunt. Idem in morboſo hepate & pancreate obſervatur. Quapropter, cùm ſenſibus conſtet, glanduloſum folliculum membra-

branosâ vesiculâ integrari, supra quam multiplices fines vasorum sanguineorum propagantur, ut in ventriculo, pleura, pericardio succedit, non licèt asserere, arteriæ extremum tubulum angustatum in vas excretorium desinere, sed sensu comprobatur glandulæ folliculum peculiare esse corpus membranosum, circa quod extremi fines vasorum propagantur, & à quo exortum excretorium vas separatam materiam derivat.

Anno 1689. evulgatæ sunt publicæ Theses à Dom. *Paulo Mino*, quarum tenor est:

Conclusiones Dom. *Mini* adversùs doctrinam authoris.

I. *Nobilissimæ Animæ humanæ in corpore à D. O. M. paratum mirabile domicilium negaverit nemo, qui Sapiens est. Ast illam verò hoc adeò tempore deprædicatam minimæ, internæque viscerum conformationis anatomiam nullo Vivo medico parere utilitatem nostra firma sententia est.*

II. *Dixerint alii humorum separationes solius beneficio conformationis ad instar Cribri se habentis à vita fieri. Hoc apud nos minimè verum est.*

III. *Insectorum, Plantarumque Anatomia per exquisitam suarum partium integralium resolutionem effecta egregius certè nostrorum temporum labor est. Cæterum qualis illa, quantave sit, ditat quidem philosophicum penu, non medicum. Mirabilis enim istorum entium cognita conformatio sanandorum ægrotantium artem non promovet.*

IV. *Discat ergo Medicinæ Tyro distinctionem signorum diagnosticorum, prognosticorum, symptomatum, situsque partium organicarum quibus morborum denominationes, illorumque tempora eventusque cognoscuntur. Hæc enim una corporis humani anatomia utilis est, quam enixè Viro Medico expetendam et inquirendam sustinemus.*

Exaratæ itaque Theses, præsentibus Illustrissimo & Reverendissimo Domino Archidiacono *Felice Marsilio*, Excellentissimis D. D. *Sbaralea*, *Triumphetto* & aliis, in Bibliotheca *Cœnobii P. P. Servorum Mariæ*, die 13. *Januarii* 1689. publicè disputatæ sunt. Quilibet igitur, qui has cursim etiam legerit, evidenter agnoscet, pro damnandis meis studiis tanquam inutilibus evulgatas esse; & Adversarios, ut magis eadem conculcarent, rejectis anatomiæ & physiologiæ cognitionibus, empiricam medicinam verbis, non factis amplexatos esse.

Evulgatis hujusmodi conclusionibus ingens rumor in Urbe & in aula ipsa, ubi adversariorum Patroni aderant, excitatus est; quapropter Eminentissimus Cardinalis *Jo. Franciscus Negronus*, tunc temporis de latere legatus, accitum ad se Dom. *Minum* hortatus est, ut relicto contentioso studio alios & me præcipuè, turbare in posterum non auderet. Sed sinistrâ interpretatione Adversarii exultantes jactabant, desperatâ meæ doctrinæ tutelâ ad Principis minas, tanquam ad sacram anchoram me confugisse. Quare mediis officiis Excellentissimi Domini *Lælii Triumphetti* Adversarios meos certos reddidi, me nunquam odisse, nec oppugnare philosophicam libertatem, & Eminentissimi Principis monita, me inscio, emanasse, & in votis mihi esse, ut liberè contra mea asserta publici juris facerent quicquid ipsis arrideret, intra tamen terminos honestæ, nec contumelioſæ disputationis.

Elabente ejusdem anni *Maio* mense prodiit in lucem libellus absque auctoris nomine, & furtim impressus, cujus titulus erat: Hic libellus videatur infra, cui annexa est auctoris responsio.

De Recentiorum Medicorum studio Dissertatio Epistolaris ad Amicum.

In hoc libello auctor suppositâ empiricâ sectâ damnare tentat anatomicas exercitationes ad minima microscopio factas in hominibus, brutis & plantis, easque ut inutiles, & libidinis ingenii abortus, vituperat & irridet.

Ut

Vide infra responsum *Italico* sermone ab auctore conscriptum, cui addidimus latinam versionem ad majorem omnium intelligentiam.

Ut hujus dissertationis epistolaris copiam amicis facerem, novam editionem *Parmæ* meis impensis curavi, & advenis dono dedi, & tandem subsequiuis horis responsum dedi, quod his subnectere placuit.

Eodem pariter anno ineunte vere Dominus *Jo. Baptista Triumphettus* prolusionem in horto medico Romanæ sapientiæ habitam evulgavit, in qua damnatis ut inutilibus *Anatomia*, *Zootomia*, *Dendranatome*, & *Chymia*, *Plantarum* studium inculcavit medicis. Et licèt *Physiologiam* non aversari fateatur, hæc tamen habuit: *Ut nonnullorum medicorum ingenia compesceret, ut naturales disquisitiones unicæ eruendæ veritati oblectamento deditas, meris Philosophis & Nobilioribus viris voluptatis genio tractantibus cederent.* In hac autem prolusione easdem omninò auctoritates & rationes exposuit quæ ab auctore *Dissertationis de Recentiorum Medicorum studio* habentur. Et quoniam hæc, ut ex ironiis & jocis insertis patet, eo fine evulgata videtur, ut mea opuscula, meamque, si quæ sit, existimationem pessundaret, ideò Excellentissimus Dominus *Lælius Triumphettus*, ejusdem frater germanus, in signum amicitiæ & observantiæ erga me, ut ejus nomine mihi attestatus est Præclarissimus Dom. *Dominicus Guglielminus*, quæcumque exemplaria ipsi obvia publicè lacerando germani fratis decretum damnavit.

Anno 1691. *Innocentii* XII. medicus secretus creatur.

Anno 1691. placuit summo Pontifici *Innocentio* XII. humanissimis jussibus me *Romam* accire propriæ custodiendæ salutis gratiâ; undè tanti Principis munificentiâ medicus secretus, & inter familiares participantes à cubiculo creatus, iter cœpi, quod, non obstante corporis pragressis ægritudinibus fessi impotentiâ, felix successit. Interea Clarissimus *Jo. Bonhius* Prælectionem *Lipsiæ* habitam & typis editam ad me transmisit, in qua superiùs indicatæ epistolæ ad Amicum datæ argumentum impugnare satagit, vindicando mea studia, anatomicas scilicet exercitationes ab Adversarii calumniis, eorumque utilitatem in medicina etiam practica demonstrando.

Anno 1694. Novemb. 29. *Annoque Ætatis* 67. *Apoplexia correptus Auctor summo omnium mœrore* Romæ *in Palatio* Quirinali *moritur.*

MAR-

MARCELLI

MALPIGHII PHILOSOPHI

ET

MEDICI

BONONIENSIS,

E *Regia Societate Anglicana*,

DE

Structura *Glandularum Conglobatarum*
Consimiliumque Partium,

EPISTOLA,

REGIÆ SOCIETATI

LONDINI *ad Scientiam Naturalem promovendam instituta, Dicata.*

4. *Dec.* 1688.

Epiſtola hæc accuratiſſimi Naturæ Inveſtigatoris, Inventis Anatomicis fæliciſſimi, Marcelli Malpighii, *Philoſophi & Medici Bononienſis*, REGIÆ SOCIETATIS ANG. *Symmyſtæ digniſſimi, de Structura* Glandularum Conglobatarum *Conſimiliumque Partium, Typis mandetur.*

Carbery *Præſ. Reg. Soc.*

MAGNÆ SOCIETATI REGIÆ ANGLICANÆ

MARCELLUS MALPIGHIUS.

S. P.

VESTRA iterum ſtudia, Sodales Doctiſſimi, poſt multorum annorum ſilentium interpello. Hactenus enim enervatus animus, & familiares curæ à Naturæ meditatione feriari coegerunt. Anxius, fateor, quorundam ſemper dilucidationem phænomenorum, & præcipuè circa *Glandularum conglobatarum* ſtructuram exoptavi; quod quidem unum poſt evulgatas *de Viſcerum ſtructura* exercitationes, interpolatis vicibus & remiſſo ſtudio indagabam; ſed præter implicitam in glandulis ſtructuræ machinam me plurimùm morabatur ſagaciſſimorum Virorum firmum illud aſſertum, *Conglobatas* ſcilicet *glandulas* non aliud eſſe, quàm vaſorum implicatum nexum; undè, licèt ſubobſcurè peculiaris mihi appareret compages, hanc tamen velut illudens phantaſma neglexi, donec revocatis ſeveriori curâ ſtudiis, improbo tandem labore Glandularum conglobatarum ſtructuram, aliarumque conſimilium partium analogam compagem dilucidè, ni fallor, mihi viſum eſt detexiſſe. Quæ igitur obſervata longo temporis tractu collegi, brevibus Vobis famigeratiſſimis Viris aperiam, ut inſtitutâ de more accuratiſſimâ indagine, tam obſcura & neceſſaria machina erudito Orbi innoteſcat.

Glandularum, quæ *congobatæ* vulgariter appellantur, multiplices ſunt ſpecies, ſi ſpectemus exteriorem configurationem, internam compagem, & diverſos ſuccos per propria excretoria vaſcula eructatos. Harum nonnullas, & præcipuè ſimpliciores, aliàs indicavi, & circa ipſas parùm immorari nunc liceat.

Naturæ itaque ordo, attentâ majori vel minori ſimplicitate, organorumque multiplicitate, talis videtur eſſe, ut alias etiam in Epiſtola ad eruditiſſ. *Sponium* indicavi. *Glandula*, quâ palatum, œſophagus, inteſtina, & conſimiles partes copioſè ditantur, eſt omnium *ſimpliciſſima*, & idea reliquarum glandularum: Hæc itaquè *folliculo*

membranoſo, ſeu *loculo* conſtat, qui ovali, interdum rotundâ, quandoque lenticulari, vel oblongâ conſtat formâ; concavitate pollet, quæ ut plurimùm in vaſculum excretorium aperitur, quo ſeparatus humor in peculiarem capacitatem, vel foràs extrà pellitur. Circa loculum, ſeu folliculum vaſa ſanguinea, & nervi diramantur, & ut conjecturâ aſſequi licet, carneæ fibræ circunducuntur, vel ſaltem ſub plano extenſi muſculi locantur, ut in ventriculo, & œſophago patet. Huic proximæ ſuccedunt Glandulæ majori loculorum numero ditatæ, quales ſunt in facie, in labiis, in quibuſdam cutis partibus, circa pudendum, & palatum; excretorio namque vaſculo, interdum oblongo multiplices appenduntur loculi membranoſi in ipſum hiantes, circa quos ſanguinea vaſa, & nervi ramificantur. Exaratam glandularum ſtructuram in conglobatis glandulis Natura obnubilat, nec oblita ſimplicitatis ſuæ, expoſitâ methodo in his compangendis procedit. Conglobatæ omnium conſenſu dicuntur glandulosa corpora ſolida, interdum dura, quandoque flexibilia, & tenera, ut plurimùm depreſſæ figuræ, à quibus vaſa ſuccum à ſanguine diverſum promentia emanant. Locantur ad alas, ad inguina, in pinguedine, in meſenterio, & in tota ferè corporis regione. Hæ igitur glandulæ exteriùs membranâ valde densâ inveſtiuntur, quæ ſanguineorum vaſorum lateralibus ramis irrigatur. Sub hac carneæ fibræ circulariter ductæ locantur, quæ horizontaliter glandulæ corpus penetrant. Membrana hæc ulteriùs quamplurimis frequenter protuberat minimis tuberculis rotundis, ex contentis intra glandulam turgentibus corporibus. Diductis membranis, vel ſatiùs factâ per longum cultro glandulæ ſectione, diuturnâ ejuſdem maceratione aquâ communi, diligenti indagine hæc occurrunt.

Primò ab ambiente membranâ *carneæ fibræ* per tranſverſum ductæ emergunt; Hæ autem non parallelæ ducuntur, ſed obliquatæ ſibi occurrunt, & lacertorum inoſculatione, vel ſaltem implicatione, multiplices, & penè innumeras retis areas efformant, quæ ſubrotundæ ſunt, quandoque angulares, & magnitudine diſpares. In medio cujuſcunque areæ locatur loculus, ſeu folliculus glanduloſus, qui rotundâ, vel ovali conſtat formâ, & ex majori, minorive contenti corporis copia amplior, vel contractior redditur. Membranâ candidâ integratur molli, quæ evacuato humore in ſeipſam collabitur, & ſi ſecetur, concavitas obvia fit, & perſimilis eſt glandulis Lienis. Interdum gemini loculi, vel tres in eadem area continentur. Quoniam tamen contrectatis glandulis hujuſmodi loculi exinaniti contrahuntur, & obſcurantur, ideò non perpetuò facilè patent, & per plura luſtra meam mentem, & oculos dubios reddidêre; tandem in glandulis ægrotantium boum, & ſimilium effulſit lux; interdum enim adauctas glandulas ad latitudinem manûs deprehendi, in quibus loculi tartareâ materiâ referti ita turgebant, ut exiguâ indagine paterent. Deductâ igitur obſervatione in minùs morboſas, & poſtremò in integrè ſanas, vera patuit compages. In exaratis itaque glandulis, quæ obſtructæ dicuntur, folliculorum membrana ſolidior, & craſſior exiſtit, factâ comparatione cum ſanis, & circa ipſas occurrunt manifeſtiores propagines vaſorum ſanguineorum varicoſæ, & reticulares, quas interdum in loculis grandioribus, & quaſi rubicundis admiratus ſum. Ut autem in ſingulis glandulis emergant loculi, exterior glandulæ portio luſtretur; nam ſinguli tumores ex turgentibus intus loculis patent, & ſectâ glandulâ, ſub ipſa membrana loculorum ordines, fibrarum areis circumſepti, occurrunt. Glandularum expoſiti folliculi replentur humore quodam cinereo, & parùm diaphano, ſi in Naturæ ſtatu ſpectentur; cæterùm ægrotante animali diverſa corpora continentur, ut plurimùm tartarei, mucoſique humores, vel concreti ſucci, ut in reliquis tumoribus paſſim obſervamus.

Appenduntur loculi *vasis sanguineis* supra fibrarum carnearum fasciculos excurrentibus, & areas efformantibus; quare varia strata hujusmodi arearum, & spatiorum superpositorum, glandulæ corpus integrant. Sanguinea vasa, arteriæ scilicet, & venæ descriptas glandulas intrant multiplici frequenter ramo, ipsarum latus subeunte, & in quibusdam grandioribus glandulis, tracheæ hærentibus, vasa ingrediuntur ventrem, ubi glandularum oppositæ extremitates reflexæ, & invicem approximatæ sinum efformant. Vasa hæc subingressa rete efficiunt insignioribus ramis, & extremis propaginibus in loculos, & parietes arearum desinere videntur. Nervi quoque multiplices, & interdum unus subintrat glandulæ corpus. Et licèt in quibusdam glandulis interiùs reticularis textura ad modum raræ membranæ appareat; filamenta tamen illa non omnia sunt nervosa, sed frequenter sunt portiones carnearum fibrarum gracilium, & laciniatæ membranæ, quæ exteriùs universam ambit glandulam. Exarata hucusque Conglobatarum structura in Brutis observata, & præcipuè in Bove, in Homine etiam manifestatur, si tamen longâ maceratione glandulæ præparentur.

An præter exposita sanguinea vasa, & nervos, aliud vasorum genus à glandulis promatur, quod vicem *excretorii vasis* habeat, indagandum venit. Ut autem in re tam difficili, in qua nec cultri opus, nec separatio haberi potest ob substantiæ friabilitatem, & partium exiguitatem, faciliùs incedamus, datis quibusdam sensatis observationibus conjecturando procedemus. Certum est igitur, conglobatis glandulis *lymphatica vasa* appendi, quæ cum ipsarum substantia intimum commercium habent, undè unicum lymphaticum minimas penetrat glandulas, & frequentissimè multiplicia subintrant grandiores glandulas; ita ut ex his, quæ hucusque observare potui, asserere liceat, quamlibet conglobatam glandulam lympaticis ditari. Horum progressus, & insinuatio ob membranarum mollitiem, glandularum resistentiam ex reticulari opere, dissolutione attingi non potest. Quapropter quædam tantùm ennunciabo tentamina, à quibus lucem mutuari licebit. In Asino, ut sæpiùs observavi, conspicuum, oblongumque excurrit lymphaticum vas insigne per mesocolum, à quo lateraliter rami promuntur, qui evidenter glandulas intra tunicas mesenterii locatas non longè ab intestino subintrant. Immissum igitur atramentum, exaratum lymphaticum celeriter & fœliciter excurrit, & manifestat expositum ductum usque ad glandulas conglobatas in mesenterii centro situatas, & delineatâ anaglypticè ramificatione, qualis in arborum foliis occurrit, totam glandulæ substantiam altè inficit, quin & laterales etiam glandulas per peculiares ramos transductum subintrat, manifestatâ eâdem furculorum propagine; nec sistit hîc atramentum, sed ulteriùs ab expositis glandulis per subortos lymphaticos ductus versùs receptaculum productos erumpens, in chyli cisternam postremò sese insinuat. Aliud quoque addam, quod casu mihi observandum in bove contigit, in quo tres glandulæ cavæ hepatis parti monstrosè adauctæ hærebant, ita ut quælibet magnitudinem ovi anserini æquaret; & cùm lymphaticum vas insigne pluribus furculis in unam ex expositis glandulis productum appareret, immisso atramento syringâ intra exaratum lymphaticum versùs glandulam, illicò exteriùs emersêre loculi glandulam conglobatam compaginantes, atramento turgidi, & ingens portio ejusdem glandulæ denigrata est, turgentibus reliquis lymphaticis furculis ultrà productis; factâ deinde loculorum apertione, atramentum in singulis stagnabat.

Ex his igitur conjectari licet, lymphatica vasa è glandulis, postremò saltem, derivare *Lympham*. Et licèt in aliquibus glandulis eamdem inferant; quoniam tamen ibidem subsistere non potest appulsa lympha, & alium exigit terminum, ideò inferentium, & efferentium vasorum communio necessaria extat, & loculi etiam in intermediis hu-

juſmodi glandulis commercium cum exaratis ambobus lymphaticis habent. Quapropter dubitare poſſumus, an Natura in determinatis, & frequentibus locis appendat lymphaticis vaſculis intermedias has glandulas, ut novâ additâ materiâ, & impulſu, fœlicior ſuccedat motus lymphæ uſque ad receptaculum chyli; ex carneis enim fibris glandulas ambientibus, & loculos colligantibus, compulſivus addi poteſt motus pertranſeunti, & ſeparatæ lymphæ. Hinc in lymphaticorum tubulis frequentiſſimæ obſervantur valvulæ, quæ primi impellentis languidum motum demonſtrant.

An verò *primus exortus*, & *origo lymphaticorum vaſorum* ſit à *glandulis minoribus* tanquam à fontibus, dubium eſt, quod meam adhuc torquet mentem, cujus gratiâ hæc mihi conjectari ex diverſis obſervationibus placuit. Primò certum eſt, in exarato meſocolo aſinino, & reliquâ meſenterii portione, quâ craſſa colligantur inteſtina, non longè ab his locari glandulas copioſas, quæ in tabeſcentibus animalibus ob diaphaneitatem, & laxitatem membranarum evidenter patent, à quibus lymphatica pluribus ſurculis per eaſdem glandulas diſperſis emergunt, & ſurſum elongata in truncum hiant, qui ad centrum, ut mox indicavi, deducitur; ultra verò glandulas ea in parte meſenterii, quæ nectitur inteſtinis, ut plurimùm nullum obſervatur ulteriùs productum lymphaticum. Aliquando unum, vel alterum deprehendi minimum, cujus terminationem mihi non licuit attingere, cùm interdum obliquetur ſub ſanguineis vaſculis, & quandoque inteſtinorum membranis obſcuretur. Nec juvat injectio; etenim obſtantibus valvulis infuſum atramentum verſùs glandulas minores, & miliares non ſuperat reſiſtentiam valvularum, ſed potiùs inverſo motu ſurſum excurrit verſùs meſenterii centrum. Ad inguina ejuſdem animalis à conglobata mollique glandulâ, copioſa, & varicoſa erumpunt lymphatica, quæ non longè conſimilem glandulam ſubingreſſa in unum canalem anſerinæ pennæ ſimilem hiant; ita ut admiſſum atramentum in proximum, & continuatum receptaculum chyli deducatur. Ab ultima itaque glandula ulteriores productiones attingere non potui, quæ ſi fortè aderant, vel exinanita obſcurabantur, aut præparatione lacerabantur: ex his itaque patet, lymphatica vaſa emanantia ſurculis à glandulis minoribus medio trunco, vel iiſdem ramis glandulæ ampliori inſeri, à qua emergentia tandem in ciſternam chyli exonerari, & terminari, & exinde non improbabiliter primum exortum à minima glandula haberi, cùm lymphæ materia intermediis glandulis augeatur, & in minimis frequentiſſimè ulterior vaſorum progreſſus non habeatur.

Non minor difficultas eſt circa *exortum vaſorum lymphaticorum*, quæ copioſa occurrunt *in viſceribus*, & præcipuè in *hepate*, & *liene*. Et licèt plura molitus fuerim tentamina pro horum exploratione, non tamen adhuc mihi evidentem licuit attingere primam eorundem originem. Ut autem diſtinctiùs pateant lymphatica in hepate & liene, diuturna immerſio in aqua fiat; ex ſubingredienti namque ſenſim humore tument, & manifeſtantur, ita ut nil pulchrius conſpici poſſit, ſi præcipuè obſervatio tentetur in vitulino, & ovino liene, cujus exterior membrana avulſa, & ſupra vitrum extenſa, patula reddit vaſa. Tanta eſt in liene exaratorum lymphaticorum copia, & diramatio, ut nec calamo, nec typis exprimi poſſit. Horum trunci circa craſſiorem lienis partem exeunt, ubi ſanguinea vaſa ingrediuntur, & egrediuntur. Producuntur autem per totam lienis extimam ſuperficiem per longum obliquè exporrecti, & inter utramque membranam, carneam ſcilicet, & extimam, ramificantur. Multiplices ſunt trunci, & mutuis anaſtomoſibus inoſculantur, ita ut quamplurimæ fiant areæ minoribus ſurculis occupatæ. Copioſiſſimæ ſunt valvulæ, undè inæqualis conſurgit trunci, & ramorum latitudo. Quandoque trunci extenduntur in latum quendam tubum, & quaſi corculum, in quod multiplices deſinunt rami, qui contiguis inoſculantur; ita ut tota viſceris utraque

facies

facies cooperiatur. Horum vaſorum extremos fines aſſequi non potui; major namque ipſorum portio verſùs limbum obliquè exporrecta, ubi gracileſcentem extremitatem attingit, flectitur, & lymphatico vaſculo per longum craſſitudinis excurrenti anaſtomozatur; ita ut oblongis areis rete conſurgat.

Diu ſollicitè quæſivi, an *corpus aliquod extremis lymphaticorum ſurculis appendatur*, quo mediante *lympha* ſeparetur, & expoſitis vaſculis communicetur; nec adhuc quid certi enunciare mihi licet: infuſus enim aer, vel coloratum liquidum verſùs extremos fines, viam non invenit, obſtantibus valvulis frequentiſſimis, ſolùmque excurrit verſùs truncum eleganti ſpectaculo. Sinite tamen, ut quæ in nonnullorum brutorum liene ſæpiùs deprehendi, Vobis aperiam. In Liene itaque ovis diu aquâ macerato, non ſolùm lymphatica turgida, & patentia redduntur, verùm etiam in extima ſuperficie circa limbum veſiculæ, ſeu membranoſi loculi miliares copioſi emergunt, diaphano referti ſucco, qui manifeſtè appenduntur extremis ſurculis ſanguineis à profundo lienis erumpentibus, & inter membranas, exteriorem ſcilicet, & interiorem reflexis, & propagatis. In his igitur frequenter ſtagnat diaphanus humor; & licèt continuationem cum expoſitis lymphaticis vaſculis attingere nequiverim, conjectatus tamen ſum, cùm nullum aliud obſervetur excretorium vaſculum, & contentus humor perſimilis ſit lymphæ, in extimos lymphaticorum ſurculos exonerari, tanquam in propria excretoria vaſa. Quid ſimile in vaſis hinc inde in vaccino utero olim detectis obſervatur, quorum extremis ſurculis ovales, & ſubrotundi hærent ſacculi, à quibus glutinoſus ſeparatur humor, & trunco communicatur. His quoque lucem mutuare poteſt morboſa viſcerum conſtitutio, quâ concreta, congeſtaque in exaratis loculis lympha ipſorum exiſtentiam manifeſtare poteſt; Plura enim leguntur apud Auctores, quibus patet, vi morbi circa lienem, hepar, aliaque viſcera, tumores miliares, & lenticulares copioſiſſimos obſervari. Memini, me in cadavere Viri Nobilis in extima ſuperficie ſplenis, jecoris & inteſtinorum innumera ferè tubercula, lentis inſtar, luxuriantia vidiſſe. Dies itaque rei tam obſcuræ lucem feret, veſtraque fœlicitas, & ſagacitas veritatem aperiet. A quonam fonte derivetur materia lymphæ, adhuc quæritur. Probabile tamen cenſerem, hanc ab arteriis, velut à communi penu, emanare, cùm interdum etiam ſanguineâ ſuffuſa tinctură conſpiciatur.

Determinatâ compage glandularum, quæ Conglobatæ appellantur, indicatiſque ipſarum vaſculis, unum addendum videtur, quod multorum ingeniis impoſuit, *varius* ſcilicet *glandularum interior color*, & earundem *ſoliditas*; undè nonnulli deduxere ex diverſo ſubſtantiæ modo, & colore, naturæ varietatem, & conſequenter diverſum uſum; Conſtat etenim, in aliquibus glandulis per longum ſectis, colorem cinereum, violaceum, quandoque rubrum, & non rarò fuſcum obſervari; quin in una, eademque glandula, ut non ſemel mihi contigit in amplis ad latitudinem trium digitorum ſectis per longum, variæ quaſi zonæ diverſi coloris occurrunt; ita ut imponant, in glandula parenchyma proprium reperiri, quod variâ coagmentetur ſubſtantiâ. Ex his tamen, quæ multiplicibus inſpectionibus & tentaminibus obſervavi, patere videtur, glandulas ſecundum naturam degentes ſolis exaratis partibus integrari, & ex morbo varias reddi. Si itaque longâ maceratione ſectæ hujuſmodi glandulæ præparentur, elicitur concretus humor, qui utplurimùm in ſpatiis arearum congeſtus ſtagnat; eſt enim tartarei ichoris portio per venas non tranſducta, quæ amiſſo motu, in minimos globulos, & ramenta concreſcit. Interdum extremæ vaſorum propagines, quaſi arborum minimæ radices, coagulato, infectoque ſucco turgent; undè extenſæ colorem communicant, & non rarò glanduloſi loculi eodem ſucco tartareo, ſubflavo, cinereo vel violaceo, & ambientia ipſa vaſa turgent; undè totius glandulæ corpus eodem infici videtur colore.

Hoc

Hoc paſſim in hominibus, brutiſque, & præcipuè in Bove occurrit, in quo ſæpiſſimè ex morbo, glandulæ obſtruuntur concretâ, luteâque ſubſtantiâ & fruſtulis carneis diverſæ figuræ ramentoſæ, coloris ſubalbi cum aliquali ſoliditate, & conſiſtentia. Quinimo eadem morboſa conſtitutio ultra glandulas, pulmones quoque afficit, cùm hujuſmodi ſubſtantia ſolida lutea in pulmonum veſiculis ſtagnans ingentem tuberculorum congeriem efficiat, ulteriori ſcilicet inſinuatione morboſæ lymphæ, & ſanguinis in vias ſpiritûs. Quâ ratione autem contingat, lucem ferre poteſt obſervatio in hydropicorum ſero per ſcrotum eductо ſæpiùs facta; Extractum namque ſerum, cui vitriolum miſcui, poſt aliquot dies vas figulinum vitreatum penetravit foras exſudando, & ſenſim evaporavit, relicto ſedimento lutei coloris, perſimile exaratæ ſubſtantiæ in loculis glandularum ægrotantium repertæ; cùm tractu temporis in lateribus, & in fundo vaſis, exhauſto humido, minimæ plantulæ, quaſi pulmonariæ, vel coralloidis, eleganter attollantur cum pilis candidis, qui ſunt naturæ nitroſæ, ut exploratione igne factâ, patet. Ulteriùs affuſo vitriolo ſero ſanguinis humani, ſolida excitatur gelatina cinerei coloris, quæ ſenſim exſiccata, durior, & compactior redditur; & poſtremò eadem lympha è thoracico ductu deprompta aſperſione vitrioli pulveriſati concreſcit in gelatinam; hæc tandem exſiccata ultra vitrioli concreti portiones, pilos nitri exhibet. Ubi igitur vitrioſatæ particulæ à ſanguine derivatæ in glandulis luxuriant, lympha ſtagnans concreſcere poteſt, & velut aqua fortis reddita in adjacentes & contiguas partes irruens, ibique ſubſiſtens, ſubſtantiæ modum, & colorem glandulæ variare poteſt.

Color quoque *glandularum* diverſus redditur ex *arcta*, *laxaque* magis *compage*; In aliquibus enim glandulæ partibus latiores ſunt areæ, ubi copioſus fœliciter ſeparatur humor; in alia autem portione, ubi nulla ferè fit ſecretio, & collectio ſucci, ita anguſtantur areæ, ut minimum remaneat ſpatium, & inconſpicua quoque ſit moles loculi; undè carnearum fibrarum, & vaſorum color variat ab apparentia partis, ubi ampli, & turgidi luxuriant loculi. In pinguedine, & interſtitiis muſculorum, & intra ipſas conglobatas glandulas frequenter glandulæ minores cicerum ſeminibus, rubræ reperiuntur, quæ ſectæ concretum ſanguinem ultra loculos continent. Quare ex his omnibus mihi conjectari placuit, glandularum compagem de facili vitiari; undè obſtructis meatibus, vel plus juſto laxatis, deficientibus volatilibus particulis, fluiditatem inducentibus, vel luxuriantibus coagulativis ſalibus, congeſtiones fieri, & conſequenter ineptam reddi pro ſeparatione lymphæ; hinc Naturam tam multiplices glandulas condidiſſe, ut deficientibus aliquibus, aliæ præſtò eſſent.

Circa *laxitatem*, & *ſoliditatem glandularum*, à qua nonnulli arguunt *diverſam ſubſtantiam*, & *operationem*, philoſophari licet, mollitiem ortum trahere à majori loculorum copia, eorumque potiori amplitudine; undè laxiores ſunt areæ, contenti fluidi copioſior proventus, & ita glandula preſſionibus cedendo, mollis apparet; In aliis autem, ubi tartareæ materiæ copia loculos, vaſa, vel interſtitia replet, non ſolùm glandulæ corpus denſum, & durum, renitenſque efficitur, verùm ejus moles longè auctior redditur. Interdum etiam oppoſitâ methodo anguſtatis vaſis, exinanitis loculis, & quaſi convulſis, & retractis fibrarum faſciculis, minor, gracilis, & dura redditur glandulæ moles.

Diſcuſſis itaque his, quæ in conglobatis glandulis ſubſtantiæ varietatem, & compagem indicare videbantur, *aliarum glandularum ſtructuram* Vobis aperiam, in qua Natura analogo licèt artificio, vario tamen procedit. In glandulis igitur, quæ *ſubcenturiati renes* appellantur, tam arcta eſt partium compoſitio, ut difficulter earum diſſolutio pateat. Quæ tamen poſt diutinas aggreſſiones colligere potui, Vobis communicabo. Sectâ itaque hujuſmodi glandulâ per longum (ſolida enim, & denſa eſt)

ejus

ejus moles integrari videtur fibrosis corporibus à peripheria versùs medium deductis, ut in renibus contingit. Hæc autem corpora sublutea sunt, & sanguineis vasis irrigata; subrubro inficiuntur colore. Fistulosa sunt probabiliter, & excretoria vasa: exortum verò trahunt à luteis quibusdam corporibus inter ipsorum extremitates, & membranam ambientem locatis. Lutea hæc corpora ovalem utplurimum, non rarò depressam servant figuram, & probabiliter sunt loculi glandularum, quibus mediis separatus humor per fistulosa corpora, tanquam per excretoria vasa, versùs centrum demandantur. Vasa excretoria hiant, vel saltem continua sunt cum substantia quadam cinerea, mucosa, cujus naturam, & minimam compositionem certò assequi mihi non licuit, quamvis interdum subrotundis coagmentari videatur minimis corporibus. Illud tamen evidenter observavi, eleganti vasorum reti, & præcipuè nervis copiosissimis, candidisque, & reticulariter implicitis irrigari; undè verisimile videtur, hâc substantiâ ulteriorem fieri separationem à nervis, vel satius esse appendicem excretoriorum vasorum, eorumque extremitatum, cùm immediatè nectatur ductui lato, & amplo, qui per longum exporrectus foras aperitur, & in emulgentes venas exoneratur, altero autem capite ramos copiosos promit, à quibus separatum à glandulis, & fistulis humorem recipit. Sinus hic membranâ tenui velatur, quæ innumeris foraminibus pertunditur, quorum forma inæqualis est, ita ut probabile sit, multiplicia excretoria interiùs in concavitatem hiare, à qua in exarata stigmata patet aditus, ut in renibus etiam proportionaliter observatur. Analogam structuram admiratus sum in glandulis locatis in intestino hærente ventriculo carnoso pullorum & gallinarum; etenim hæ copiosissimæ sunt, & elegantissimis sanguineis vasis ambiuntur, exteriúsque carnosâ intestini membranâ firmantur. Pisi formam, & magnitudinem æmulantur, & patenti orificio, velut excretorio vase, in concavitatem intestini hiant, & aperiuntur, undè mucosus succus, ptisanæ hordeaceæ similis, exprimitur. Glandulæ hujusmodi exteriùs membranâ tanquam loculo, & principali organo de more integrantur. Interiùs concavitas observatur, quæ orificia quamplurima inæqualis figuræ, & magnitudinis exhibet; Inter exteriorem namque membranam, & concavitatem mediam, crassum locatur corpus, quod diligenti lustratione solutum in filamenta, & fistulosa corpora apparet. Quapropter verisimile est, separatum in folliculo ambiente succum per fistulosa corpora, tanquam per excretoria vasa, in concavitatem deferri, quorum extremitatibus rete extenditur, cujus inæquales areæ, quasi tot stigmata repræsentant, quibus eructatus mucosus succus primò recipitur, deinde in concavitatem derivatur.

Postremò aliam Vobis indicabo diversitatem in *glandulis quibusdam* observatam; quæ *venis continuatæ*, per longum, venæ ramum, vel saltem sinum habent. Hæ conglobantur in corpus densum, gracile, longitudinis auricularis digiti, quod versùs apicem ramo contiguæ venæ, seu sinu per longum obliquè excurrenti communicat. In hoc ductu copiosa orificia manifestantur, ambiens verò substantia de more coagmentatur rotundis vesiculis, seu glandularum loculis, quæ intra areas à rete excitatas, ut in aliis exposuimus, locantur. At quoniam ichor in sinu recolligitur separatus in loculis, ideò necessariò intercedere debet excretorium vas loco lymphaticorum, vel fistularum, quod sagacioribus tandem occurret.

Huc usque ex lustratis conglobatis glandulis videtur Natura unâ, simplicique incedere methodo, dum scilicet excretorio vasi appendit unum, modò plures folliculos, seu acinos membranosos, quibus mediantibus à vasis peculiarem separat humorem, eumque recollectum foras eructat. Eodem pariter artificio in compangendis visceribus Naturam usam aliàs indicavimus, monentes, jecur, cerebrum, & renes glan-

dulas eſſe, quibus mammas, teſtes, aliaſque conſimiles partes addere poſſumus; In his etenim folliculorum compages excretoriis vaſculis appenſa copiosè probat.

Nec opus eſt, ut iterum repetam curioſam *Renum* fabricam in Illuſtriſſimo Domino *Antonio Davia*, Senatoris fratre, à me obſervatam, & aliàs eruditiſſimo *Sponio* participatam, cujus ren ſiniſter uvæ ingentem racemum referebat; Glanduloſi namque folliculi membranâ excitati pelvi continuabantur, undè ſeparata urina in iiſdem, in pelvim irruebat. Hoc addam, eandem adamuſſim ſtructuram in Illuſtriſſima Comitiſſa *Panthaſilea* ſorore exarati Domini *Antonii*, Uxore Illuſtriſſimi Senatoris Comitis *de Graſſis*, obſervatam fuiſſe à Præclariſſimo mihique Amiciſſimo Domino *Sylveſtro Bonfiliolo*.

Cerebri glanduloſam naturam membranoſis folliculis congeſtam mirabilis hiſtoria Puellæ à Doctiſſimo Wepfero expoſita, nervosè & evidenter probat, in qua totum cranium innumerarum ferè veſicularum congerie replebatur, à quibus exortæ fibræ versùs baſim deducebantur. Non ſemel ingens veſica cerebri vices ſuplevit.

Hepatis glanduloſam naturam, præter aliàs indicata, abundè firmare poſſunt obſervationes hydatidum, & tuberculorum, tartaro, vel concretis ſuccis turgidorum. Et licèt in hepate folliculi glanduloſi interdum longiores reddantur, ſunt tamen veluti tot cæca inteſtinula glandulosâ membranâ excitata, quod in pancreate, de cujus glanduloſa natura nemo dubitat, deprehenditur; ita ut Natura folliculos rotundos, interdum ovales, non rarò oblongos, Cæci inſtar efformet, quibus tamen perpetuò, ut ſeparationis organo, utitur. Hoc totum evidentiſſimè conſpicimus in piſcibus, & inſectis; In Xyphia etenim, Aſello, & aliis, ut optimè obſervat famigeratiſſimus *Redi*, loco pancreatis vas excretorium Natura parat, arboris inſtar, cui cæcales utriculos appendit; quibus mediis pancreaticus ſuccus ſeparatur. In bombycibus, & conſimilibus inſectis, loco pancreatis inteſtinulum locavit Natura, quod carneis fibris cingitur, & dum anguſtatur, quaſi Colon, appendices lateraliter promit, intus ſeparatum ſuccum continens, unáque cum hepatico ductu in ventriculi fundum hiat. Hepar quoque eâdem metamorphoſi gaudet; Nam in *cancris* loco acinorum, & folliculorum conglobatorum cæcales ſacculi occurrunt, quibus ſeparatur, & coacervatur bilis; & in erucis ipſis, & bombyce inteſtinula oblonga appendicibus ut ſuprà donata obſervantur. In Talpa Imperati, gryllo & conſimilibus hepatis loco, multiplicium Cæcorum congeries inteſtino appenditur. Quapropter non improbabilem cenſeo illorum ſententiam, qui *Teſtes* inter glandulas recenſent; nec puto ſollicitè quærendas eſſe minimas glandulas in ipſorum compage; cùm ſufficere probabiliter poſſint inteſtinula membranoſa, quibus tota ipſorum moles coagmentatur; ſunt enim velut cæcales oblongi folliculi, quorum excretoria vaſa continentes membranas perforantia, in *epididymidis* corpus conglomerantur, & tandem in unum deſinunt. In inſectis, & præcipuè in locuſtis hæc inteſtinula, quaſi brevium cæcorum congeries, teſtes efformant.

Sed ulteriùs procedit Natura primævæ ſuæ ſimplicitatis non oblita. Nec ex his, quæ Vobis, ſodales Doctiſſimi, communicaturus ſum, objiciatis, me omnia uno calceo metiri, ſolamque cupreſſum ſimulare ſcire; ſequor enim Naturæ veſtigia, à ſagaciſſimis Viris etiam indicata. *Pericardium* ipſum glandula eſt, vel glanduloſum corpus, quod proprium humorem perpetuò ſeparat. Hoc namque interiùs cooperitur densâ, & perpolitâ membrana, quæ multùm differt ab exteriori tunica. Sub hac locantur carneæ fibræ circulariter, vel à baſi ad conum ductæ, vaſa ſanguinea quoque, & nervi. Factâ itaque compreſſione in interiori membranæ ſuperficie, guttulæ minimæ, ferè innumeræ, à determinatis orificiis proſiliunt. Hoc in homine, pennatis, bove, & multiplicibus

tiplicibus quadrupedibus, quæ pertractare potui, perpetuò obſervavi. Excretus humor, in bove præcipuè, levi ignis calore evaporat, & tenuiſſimam tantum cruſtam relinquit. Diu laboravi in indagine, an ſingulis orificiis *loculus*, ſeu *folliculus* glanduloſus continuetur, & intra utramque membranam cuſtodiatur; an verò ſola tunica denſa ſit veluti amplus, & extenſus folliculus, cujus perculiaris ſtructura ſerum à delato ſanguine ſeparet. Probabilius mihi videbatur, *pericardium* minimis folliculis ditari, eò quia compreſſum pericardium ſæpiùs etiam poſt alteram diem guttulas reddebat. Pro hujus autem majori dilucidatione patiemini me obſervationem in nobiliſſimo Puero elapſis menſibus defuncto à me factam in medium adducere. In hoc itaque *pericardium* totum craſſefactum erat ad craſſitiem ſemidigiti, & in baſi, ubi cordi nectebatur, digitum æquabat. Exteriùs ambiebatur craſſo, & inæquali glanduloſo corpore, quod in lobulos laciniabatur; interſtitia verò ſuborta mucoſis quaſi placentulis concreti humoris, ſublutei interdum, replebantur; quandoque fluidus ichor exarati coloris coërcebatur. Nonnulla quoque globoſa corpora glanduloſa intra ſe ſinum habebant expoſitis ſubſtantiis refertum. Corpus hoc glanduloſum non omnino naturali gaudere videbatur compage, & ſubſtantiâ, ſed referebat glandularum congeriem morbosâ auctione deturpatam. Sub expoſito corpore excurrebant carneæ fibræ è baſi productæ, & variè circumductæ, quæ evidenti canitie pollebant. Vaſa quoque ſanguinea producta ramificabantur, quibus ſuccedebat interior tunica ſanguineis vaſculis valde craſſis, reticulariter implicitis irrigata, quæ in interiori ſuperficie magis occurrebant. Huic membranæ circa interiorem concavitatem arctè hærebat mucoſa quædam cruſta, ſeu pellicula, perſimilis exaratis placentulis, ſubvitellini coloris, quâ totus ambitus cooperiebatur, & vi evellebatur; hæc igni appoſita in cochleari non ſolvebatur in fluorem, ſed exſiccata magis ſolideſcebat in naturam quaſi concreti ſeri ſanguinei. Denudata igitur, & compreſſa interiori hac pericardii membranâ, ab innumeris ferè orificiis, parallelis ordinibus ſituatis, humor guttatim exibat de more. In tota pericardii concavitate nullus ſtagnabat humor, ſed tantùm continebatur cor, quod totum exteriori quaſi amictu, cruſtâ perſimili jam exaratæ inveſtiebatur, quæ arctè eidem hærebat; quapropter avulſo hujuſmodi involucro, tenuis membrana cordis lacerabatur, & ichor ſanguineus levi abraſione erumpebat, totaque cordis moles, quaſi tabida, & exulcerata videbatur.

Ex hac itaque mirabili, raraque hiſtoria conjectari licet, ſeparationem liquidi, quod in pericardio manifeſtabatur, à glandulis circumlocatis factam eſſe; cùm eadem phænomena obſervata ſint in ſucco addenſato intra pericardium, circa cor, & circa membranam interiorem, ac in ſpatiis, & ſinubus ambientis glanduloſi corporis; undè, cùm ex morbo corporis tantum auctio, & meatuum minimorum variatio ſubſequuta ſit, ſeparationis opus videtur à Natura intentum, & conſequenter in pericardio hoc glandularum ope ipſam uſam fuiſſe; Hinc non leve indicium emergit, in reliquis ſubjectis idem opus in conſpicuis ſubſequi glanduloſis cribris, & porulis, qui ubi ampliores reddantur, vel in figura vitiantur, ex irruentibus incongruis ſuccis, congeſtiſque, & interceptis humoribus, patentes, & diſparatæ manifeſtantur glandulæ.

Pericardium igitur ſeparationem molitur *ſeri* cujuſdam, quod in vivis, & defunctis perpetuò obſervatur. Hoc utplurimùm diaphanum eſt, interdum ſubrubram quandam tincturam redolet, præcipuè in brutis, & quandoque turbidum cinerei coloris, & falſum reperitur. Hujus liquoris unciæ quatuor in ſartagine ſuper ignem expoſitæ evaporârunt ante dimidiam horam abſque evidenti, & alta ebullitione, relictâ gracili cruſtâ ſubrubrâ, quæ interdum carnis elixæ odorem reddebat. Serum hoc non ſemel ingenti extuberat quantitate; & memini, me in cadavere Ingenioſiſſimi Civis noſtri Domini

Laurentii Zigonii obſervâſſe ultra quatuor libras ſublutei coloris, cùm perſimilis humor in abdomine ad octo libras fluctuaret; Cæterùm in viſceribus, & in vaſis grumefactus, & niger ſtagnabat ſanguis, qualis in brutis, infusâ in venas aquâ forti, paſſim occurrit. Contingit etiam in morboſo ſtatu totalis hujuſmodi humoris privatio, ut in Nobili Domino *Joan. Andrea Landino* obſervavi, cujus pericardium abſque humore ita arctè cordi hærebat, ut avulſam ſecum raperet cordis ſubſtantiam, & in ſingulis viſceribus glandulæ miliares tartareo turgidæ manifeſtabantur.

Ex quibus omnibus conjectari licet, materiam humoris pericardii *à ſanguine* principaliter ſeparari, cùm laxatis meatulis, vel vitiatâ glanduloſi corporis ſtructurâ inſignis recolligatur copia, quæ à nervis haberi non poteſt, & hac deficiente, pericardium cordi ita uniri, & conſolidari, ut fiat arcta continuatio, ſicut reliquis partibus mutuò ſe tangentibus accidit: Quare mediat humor, ne ſaltem contiguis partibus cor hærens uniatur, & ita in ſuo motu impediatur. Moderata igitur quantitas hujus humoris exigitur, quæ ex perenni ſeparatione minimarum guttularum, & ex imbibitione fibrarum, vaſculorumque cordis talis conſervatur; probabile etenim eſt, ut in plantis, & in primæva animalium generatione ſuccedit, ambiens fluidum quam plures particulas communicare contentis corporibus. Hinc fortaſſe variatâ humoris pericardii naturâ, irruentibus ſcilicet filamentoſis, & glutinoſis ſeri ſanguinei particulis, abſumptis à corde fluidis, & tenuioribus, reliquas levi calore circa cor concreſcere, ut in exarata ſuperiùs hiſtoria obſervatum eſt.

In quem finem verò Natura hujuſmodi fluidum in *pericardio* recolligat, Vobis indagandum relinquo. Illud unum innuam, morboſo reddito hoc humore, cordis motum à ſuo rhythmo dimoveri: & nuper in ſecto cadavere cujuſdam, qui paſſus fuerat vibrationem, & tenſionem in pulſu cum cordis anguſtia, in pericardio gemina quaſi libra aquæ turbidæ reperta eſt, & ſiniſter cordis ventriculus ita amplus erat, ut alterum cor continere poſſet, & arteria aorta extenſa erat ad latitudinem trium digitorum, cujus interiori ſuperficiei oſſeæ ſquamæ adnatæ erant, ipſaque impensè ſolidefacta erat.

His tactis, tranſitum faciam ad aliam partem, in qua conſimilia obſervantur phænomena; Eſt autem *tunica vaginalis teſtes* involvens, ſacculique inſtar continens, & laxè ambiens. Interiori ſuperficie non intimè contigua eſt incluſo teſti, ſed aliquali intercedente ſpatio, veluti vagina excavatur; unde contentus mador, tenuiſque humor inter utramque membranam, teſtis ſcilicet propriam, & hanc vaginalem in Naturæ etiam ſtatu intercipitur. Humor hic fontes habet non abſimiles ab exaratis in pericardio; factâ namque etiam levi compreſſione ejuſdem tunicæ vaginalis, guttulæ evidentes, quarum aliquæ grandiores ſunt, & ferè innumeræ, à ſtatis orificiis proſiliunt, & repetitâ ſæpius compreſſione erumpunt.

Membrana hæc immixtas habet carneas fibras valde manifeſtas, quæ in equo inſignes ſunt, & tranſverſim ductæ versùs epididymidis productionem, & per longum etiam reticulariter inoſculantur; quapropter minima etiam ſpatia occurrunt in interiori ſuperficie, in quibus ora humorem fundentia aperiuntur. An verò lymphatica ibidem exoriantur, non adhuc attingere potui.

Separatus igitur *humor* à vaginali tunica, cùm in naturali ſtatu paucus ſit, tentamina non admittit; ubi verò morboſè coacervatur inſigniter, & aquoſam inducit Herniam, aliquibus experimentis aditum permittit. Igni itaque expoſitus humor coagulatur in gelatinam, quæ ſubalba eſt, & ſolidior eâ, quæ è cornu cervi extrahitur, & perſimilis ſanguineo ſero vi ignis concreto, quin & affuſo vitriolo idem humor in ſolidam gelatinam concreſcit, ut in ſero ſanguinis obſervatur; Hoc tamen non mihi perpetuò ſucceſſit,

ceſſit, ſed interdum igne totus evaporavit, levi relictâ cruſtâ, quæ carnis coctæ redolebat odorem, & miſtus vitriolo adhuc primævam ſervavit fluiditatem.

Exaratis partibus licebit *Peritonæum*, & *Pleuram* addere, quæ in exteriori parte, quâ viſcera reſpiciunt, perpolitæ, læveſque ſunt, & candidæ tunicæ, ut peculiari videantur donatæ naturâ. Hæ igitur partes multoties compreſſæ perpetuò à determinatis foraminulis aquam fundunt diaphanam & ſalſam; undè dubitari poteſt, an ſint origines aquoſi hydropis, qui in abdomine, & thorace non rarò excitatur. In hujus confirmationem adducam obſervationem à Præclariſſimo Domino Bonfiliolo factam in equo, qui poſt vehementem motum, & incaleſcentiam, aëri hyberno, & irruenti vento expoſitus interiit: in hoc pleura tota copioſiſſimis veſiculis ichore turgidis, exaſperabatur.

Hucuſque *membranas* indicavimus; quæ ex munere, & ſtructura glandulæ, vel glanduloſi corporis nomen merentur, eamque proportionem habent cum ſimplicibus, & cum folliculis conglobatarum, qui integrantur extensâ, & perpolitâ tunicâ, determinatis meatibus, & porulis perviâ; modò fas eſt, ut alias commemorem partes analogas reliquis glandulis minùs ſimplicibus. Et ne, ſodales Doctiſſimi, paradoxica Vobis videatur hæc mea poſitio, permittite, quæſo, ut poſt ea, quæ diſertiſſimè celeberrimus Williſius veſter de *Ventriculo* habuit, nonnulla de *nervea*, *interiorique* ejuſdem *tunica* indicem, quam primò in *ſue* mirari expedit. Hæc ſub muſculoſa locatur membrana, & totam ventriculi concavitatem efformant, rugaſque inſignes ex contractione carnearum fibrarum ſortitur. Color ejus varius eſt; nam in parte prope os ſuperius ſubalbus eſt, ſicut & in parte ſuperiori horizontali, reliquum colorem rubiginoſum refert, & circa pylorum interdum aſpersâ bile flaveſcit. Huic membranæ arctè hæret mucus lentus, qui difficulter abraditur. Ab hac filamenta, ſeu fiſtulæ emergunt perpendiculariter versùs concavitatem ductæ; ita ut ex his omnibus unitis, & æqualem terminationem ſortientibus, novam eſſe ſuperinductam membranam, & à nervea ſeparabilem nonnulli cenſuerint, cùm tamen nec coctura, nec aliâ viâ, abſque violenta laceratione ſeparari poſſit. In parte extima, & concava nectitur, & unitur tota hæc filamentorum, & fiſtularum congeries nervoſo, & membranoſo rete; cujus areæ affuſo atramento patent. Hoc evidentiùs manifeſtatur in ventriculo *canis marini*; nam portio œſophagi candidâ membranâ excitatur, quæ faſciculis fibrarum, quaſi nervorum, per longum productis, coagmentatur; ubi verò laxari incipit in Ventriculum, in ſuperiori ſcilicet orificio, ex filamentis lateraliter productis fit rete, cujus areæ ſenſim anguſtiores redduntur, donec extenſæ ſuper extremitatem fiſtularum, eas firmant, ambiuntque; ita ut ſpatia arearum pro hiatibus inſerviant; Quapropter membrana nervea dividi videtur; craſſior enim portio baſis eſt, & cribrum fiſtularum, altera verò tenuior pars diviſa in rete, continet extremam fiſtularum partem, & ita intermedia ſubſtantia firmatur, & ambitur. Filamentorum hæc congeries à nervea emanans, non ubique ſimilis eſt, & craſſa in ſue; nam prope pylorum, & fundum craſſior eſt, longiores videlicet ſunt tubuli; circa verò ſupernum os breviores exiſtunt, & ferè inconſpicui. Hæc ſubſtantia fiſtuloſa in exarato piſce, & conſimilibus obſervatur, quin & appendices per longum, quaſi valvulæ, eodem fiſtuloſo corpore hinc inde coopertæ aſſurgunt, hiſque craſſus, lentuſque hæret mucus. Tota hæc tunica nervea exteriùs nervis & copioſiſſimis vaſis ſanguineis irrigatur, quæ eadem ſubintrant, & perforant, extremiſque ramis, tribus, vel quatuor radicibus, & ſurculis horizontaliter propagatis per extimam fiſtuloſam hanc membranam ramificantur; Quare injecto in ventriculum canis marini per arteriam atramento, portio ejuſdem elegantiſſimos ramos manifeſtat in expoſitis appendicibus, & extremitatibus productos, & puncta quædam erumpunt nigra ab extima ſuperficie, an à laceratis vaſculis, an à fiſtulis adhuc ignoro. Inter

nerveam tunicam, & fiſtuloſam appendicem nullæ mediant glandulæ, ſed, quæ ſunt circa ſuperius orificium, ſub eadem nervea locantur, & excretoriis vaſis proprium ſuccum eructant, quod *Aquilis*, & conſimilibus familiare eſt, in quorum ſuperiori Ventriculi parte ingens glandularum copia luxuriat.

In *Aſino* ventriculus elegans eſt, ejuſque figura talis, qualem in hominibus intuemur. Tribus de more compaginatur tunicis, membranâ ſcilicet exteriori, carneâ, & interiori nerveâ dictâ. Hæc non eundem refert colorem, ſed portio, quæ ab orificio ſuperiori exporrigitur uſque ad medium ventriculi, candida eſt abſque ſubjectis glandulis; & exteriùs parùm aſpera eſt ex breviſſimis fiſtulis; reliqua verò ſubrubra, & interdum ex affuſo muco æruginoſa apparet. Hæc craſſior alterâ exiſtit, & tubulis perpendiculariter aſſurgentibus ditatur, qui extenſo reti uniuntur; & licèt ſubjecta nervea membrana una ſit, ubi tamen candida portio alteri ſubrubræ continuatur, ibi fit zona denſa, & quaſi cartilaginea.

Candidæ huic membranæ interdum *vermes* hærent, qui figurâ, & magnitudine bombycis aureliam æmulantur. Hi curvatis unguibus ab anguſtiori corporis extremitate erumpentibus, veluti dentibus, immobiles ita appenduntur, ut difficulter evelli poſſint. Horum interior ſtructura elegantiſſima eſt; exporrectis namque per longum tracheis pulmones gemini in latiori corporis extremitate extrà hiantes continuantur, & copioſiſſimis veſiculis conflantur; in reliquo ventre rotunda, & glanduloſa corpora iiſdem tracheis nectuntur, inter quæ locantur inteſtina, & vaſa biliaria.

In *cane*, nervea ventriculi tunica interiùs lento muco cooperitur, quo cultri ope abraſo, emergit rete minimis areis diſtinctum; Hôc tegitur, & unitur de more fiſtularum moles, quæ perpendiculariter à nervea membrana propagatur unà cum ſanguineis vaſculis.

Poſtremò hanc eamdem ſtructuram in *humano* ventriculo deprehendi. A nervea namque membrana perpendiculariter fibroſa, ſeu fiſtuloſa corpora aſſurgunt, ita ut exterior ſuperficies rete delineet, & vaſa ſanguinea manifeſtò occurrant.

In *ruminantibus*, & præcipuè in *ove* ultimus ventriculus, abomaſum ſcilicet, nerveâ tunicâ interiùs cooperitur, quæ exaratis fiſtulis perpendiculariter aſſurgentibus ditatur.

In *gallinaceo* genere ventriculus carnoſus craſſo ambitur muſculo, ſub quo interiùs nervea extenditur membrana, quæ perpendiculariter tubulos interiora versùs promit qui membranâ reticulari, durâ, ferèque cartilaginea, lutei coloris colligantur.

In *avibus*, quibus membranoſus ineſt ventriculus, ut in aquila, noctua, & accipitre, ſuperior ventriculi portio glandularum ovalium ingenti copiâ cooperitur, reliqua verò brevibus fiſtulis ornatur.

Filamentoſam itaque, & *fibroſam molem*, quam in exaratis animalibus à nervea, interiorique ventriculi tunica aſſurgere diximus, *congeriem* eſſe *fiſtularum*, & *tubulorum*, ſufficienter indicare videtur compoſitio glandularum, quas diximus locari in principio inteſtinorum tenuium prope ventriculum carnoſum in gallinaceo genere; has namque ſuperiùs innuimus, membranâ, & fiſtularum copiâ componi, à qua mucoſus humor eructatur, & in concavitate colligitur, donec in inteſtinum expellatur; undè hujuſmodi glandulæ ſunt tot minimi ventriculi in orbem conglobati ob loci anguſtiam. Quare cùm in utriſque mucoſus, lentuſque humor ſeparatus obſervetur, rationi conſonum eſt, hujuſmodi fibroſa corpora perforata eſſe, & fiſtuloſa, & ſeparationi ſucci in ordine ad coctionem deſtinata eſſe, & conſequenter ventriculum amplam extenſamque glandulam exiſtere.

Glanduloſa hæc, & *fiſtuloſa natura* in *continuatis inteſtinis* reperitur, cum hac tamen diſtinctione, ut fiſtularum copiæ à nervea tunica erumpentes reticulari opere nequaquam uniantur, vel vinciantur, ſed fiſtulæ liberè in quamcunque partem inclinari poſſint unà cum interpoſitis vaſorum ſanguineorum ſurculis. Ita miramur in ſue, in quo præter glandulas, copioſiſſimæ fiſtulæ oblongæ, & ferè cylindricæ occurrunt, in tenuibus inteſtinis proceriores, in craſſis verò breviores. In bove pariter hæc fiſtuloſa corpora conica ſunt. In pennatis, in duodeno & reliquis inteſtinis cylindrica videntur, in recto autem conicam æmulantur figuram.

Cotyledones & ipſi glanduloſâ donantur naturâ, ita ut geminis partibus integram glandulam repreſentent, ut aliàs fuſè deſcripſi. Subſtantia igitur *Uteri*, quæ vaginæ inſtar perforatur, & conditæ cotyledonum elegantes radices nervoſo quodam corpore, quod perſimile eſt nerveæ ventriculi, & inteſtinorum tunicæ, veram integrant glandulam, undè probabiliter ab utero, veluti filtro, ſeparatur ſuccus, quaſi ptiſana, qui iterum pervadit poros radicum, & ita venis affunditur.

Ex his igitur, ni fallor, patet *glandulam folliculo membranoſo* excitari, à quo interdum *fiſtuloſa lanugo* emanat, varièque configurari, prout membrana conglobatur, vel extenditur; undè manifeſtantur *folliculi* rotundi, lenticulares, ovales, oblongi, & quaſi cæcales, & poſtremò inſignes etiam *veſicæ*, & *ventres*, in quibus omnibus vera glandularum ſtructura, & uſus perpetuò eluceſcit.

Hæc hilari, ut ſoletis, fronte excipite, ſodales Doctiſſimi; & licèt exigua, & levia ſint, materiæ tamen utilitas pretium conciliat; monebat enim *Iſocrates*, Longè præſtabilius eſſe de rebus utilibus mediocres opiniones habere, quàm ſupervacaneas exquiſitè didiciſſe. Nec illud Vos torqueat, utrùm vetera ſint, vel nova, ſed anxiè ſolùm inquirite, an Naturæ conſonent. Valete.

Dabam *Bononiæ* Die ..... *Junii* 1688.

F I N I S.

Scrip.

Scriptum Anno 1664. *confectum à Domino* Joanne Alphonſo Borello *circa oppoſitiones Dominorum* Finchii *&* Fabæ, Anglorum, *Sereniſſimi Magni Ducis* Etruriæ *anatomicorum.*

Scrittura fatta l' Anno, 1664. dal Sig. Giovanni Alfonſo Borelli ſopra le oppoſizioni delli Sig. Finchio e Fava Ingleſi anatomici del Sereniſſimo Gran Duca di Toſcana.

PRæteritis veſperis, Sereniſſimo Magno Duci, poſt inſpectam Sectionem, coram ipſo factam, magni piſcis, *Lechiæ* vulgò nuncupati, longitudinis Brachii unius cum dimidio, in quo adnotata fuerunt non pauca curioſa, placuit contemplari ſtructuram nervi optici ejuſdem piſcis, quem, cum ſtupore, inſpeximus eſſe ampliſſimam membranam nervoſam & mollem eleganter reſtrictam plicis, ſimilibus illis quæ fiunt in complicatis faſciolis; ita ut, cùm hujuſmodi nervus ſit craſſitiei dimidii digiti, poſt ejuſdem explicationem, quatuor digitorum ſpatium occuparet. Hæc eadem admiranda res primùm fuerat obſervata *Meſſanæ* à Domino *Marcello Malpighio*, elapſâ æſtate, in piſcibus *Xyphia*, *Thunno*, & *Pagro*. Cùm alii Domini litterati coram Sereniſſimo Magno Duce adeſſent, qui primùm inquirebant ſtructuram alterius nervi optici à nobis non ſecti, & veteri doctrinâ imbuti quod nervus eſſet faſciculus fibrarum nervoſarum propriâ membranâ circumductus, videntes in dicto nervo angulos plicarum indicatos, crediderunt eas eſſe fibras, & taliter eſſe audenter affirmarunt. Poſt ejuſmodi omnium confeſſionem nos exhibuimus præparationem alterius nervi optici extenſi in plicam, & ſimul icones ejuſdem nerui piſcis *Xyphiæ* tranſmiſſas à Domino *Malpighio*, unà cum ejus Epiſtolâ menſe Auguſto ſcriptâ: litterati circumſtantes non indicarunt ejuſmodi cognitionem eis non eſſe novam. Deinde ſententiam mutauerunt, & inſuper dixerunt, cùm talis nervus ſit mollis & ſubſtantiæ medullaris, facillimè poſſe cultro expli-

LE ſere paſſate il Sereniſſimo Gran Duca doppo haver veduto tagliare alla ſua preſenza un gran peſce chiamato vulgarmente Lechia, longo intorno ad un braccio e mezzo, nel quale ſi notarono non poche curioſità, ſi compiacque di vedere la ſtrottura del nervo ottico di detto peſce, che ſi trovò con noſtra maraviglia eſſere una larghiſſima membrana nervoſa e tenera e Gentilmente riſtretta con piegoline ſimili a quelle, che uſano nelle pezzoli; dimaniera che eſſendo detto nervo groſſo mezzo deto, doppo diſpiegato, occupava lo ſpazio di quattro deta. Eſſendo queſta ſteſſa maraviglia primieramente ſtata oſſervata a Meſſina l'eſtata paſſata dal Sig. Marcello Malpighi ne' peſci Spada, ne' Tonni, e ne' peſci Pagri: Trouandoſi preſenti in camera del ſereniſſimo Gran Duca altri Signori letterati, li quali ſi poſero prima a cercare la ſtrottura dell' altro nervo ottico non tagliato da noi, e preoccupati dalla dottrina antica, che il nervo foſſe un' aggregato di fibre nervoſe circondate da una membrana, vedendo nel detto nervo gli angoli delle piegature già dette ſi perſuaſero quelle eſſer fibre, e coì francamente il pronunciàrono. Doppo la qual commune confeſſione moſtrammo noi la preparazione dell' altro nervo ottico diſteſo in una falda, & inſieme li diſſegni di quello del peſce Spada mandati dal Sig. Malpighi con la ſua lettera ſcritta d' Agoſto; non moſtrarono li Sig. Letterati circonſtanti, che tal notizia non giongeſſe loro nuova; poi ſi mutarono di opinione, e di più diſſero, che per eſſere tal nervo tenero, e di ſoſtanza midollare, facilimente poteva col coltello eſſere ſpianata in quella forma

cari

cari ad illam formam membranæ, & sine hæsitantia fassi sunt illam esse talem; licèt eam nollent inspicere, & diligenter observare, quod si fecissent, non affirmassent.

Elapsis tribus diebus iidem Domini litterati exhibuerunt Serenissimo Magno Duci librum *Bartholomæi Eustachii* anatomici *Itali* præteriti sæculi, qui affert hujusmodi verba in tractatu de ossibus, pagina mihi 227. *Tam citò admiratio illa evanuit, quàm nervum visorium in illo animali, quod cognitum nunc habes tibi, ac plurimis aliis monuisse prædicabas, qui nervus veluti tenuissimum matronarum linteum, in innumeras rugas æquales, & pari serie distributas complicatus, tuniculaque illas ambiente coactus, hac eadem incisa evolvi sese permittebat, & in amplam membranam totum explicari, atque extendi; sed ad institutum revertor.* A quo textu elicere præsumpserunt, inventum non esse novum, sed transcriptum: Ideò tamen affirmare noluerunt, nervum opticum in *Lechia* à nobis observatum talitèr esse, quem iterum invenire non poterimus, donec alium piscem ejusdem magnitudinis inveniamus.

Hîc jàm multa sunt consideranda. Primùm, quòd si licitum esset ob solum verbum incidenter dictum tanquam ænigma eripere omnibus rerum novarum inventoribus gloriam illam, quæ ipsis debetur, nimis Domini isti faverent illis, qui *Harvæo* eripere voluerunt gloriam circulationis sanguinis, quod, cùm mihi non videatur justum, nec rationi consonum, me cogit, ut parùm fusiùs de hoc præcipuè disseram.

Supponamus, duos homines pretiosarum gemmarum fodinam fortuitò invenisse. Primus post fodinæ detectionem non agnoscens pretium thesauri, quem ei fors dedit, non solùm illum non æstimet, nec colligat fructum, neque gloriam ipsi debitam, sed prætereat & deserat, quasi inveniisset materiam lutosam. Al-

di membrana, e con francezza dissero quella esser tale senza però haverla voluto vedere, & osservare diligentemente, il che se havessero fatto, non l'haurebbono detto.

Doppo trè giorni qui medesimi Sig. Letterati monstrarono al Serenissimo Gran Duca un libro di Bartholomeo Eustachio anatomico Italiano del secolo passato, il qual dice queste parole nel trattato de ossibus, pagina mihi 227. Tam citò admiratio illa evanuit, quam nervum visorium in illo animali, quod cognitum nunc habes tibi, ac plurimis aliis monuisse prædicabas, qui nervus veluti tenuissimum matronarum linteum, in innumeras rugas æquales, & pari serie distributas complicatus, tuniculâque illas ambiente coactus, hac eadem incisa evolvi sese permittebat, & in amplam membranam totum explicari, atque extendi; sed ad institutum revertor. *Dal qual testo pretesero di cavare, che l'invenzione non fosse nuova, ma copiata; puoi non vollero concedere, che nel Lechia osservato da noi il nervo ottico fosse tale, il che non si potrà ritrovare, finche si trovi un altro pesce grande come era quello.*

Hora quì son da considerare molte cose. Prima, che se questo fosse lecito per una sola parola incidentemente detta a modo di enigma privar tutti gl' inventori delle cose nuove di quella gloria, che loro si deve, darebbono troppo vantaggio questi sig. a coloro, che hanno voluto privar l'Erveo della gloria dell' invenzione della circolazione del sangue, la qual cosa non parendomi giusta, ne ragioneuole, mi sforza a distendermi qualche poco sopra questo particolare.

Figuriamoci, che due habbino fortuna di trovar la miniera di pretiose gioie; il primo havendola trovata non conoscendo quanto pretioso sia il tesoro, che gli è capitato à sorte frà le mani, non solo non ne faccia stima, e non ne ritragga quel frutto, e gloria, che gli si converrebbe; mà se ne passi, e l'abbandoni appunto come se ha-

ter verò accedat judicii exquisitissimi, qui incidens in eandem mineram, non solùm eam dignoscat, & æstimet, sed cæteris communicet, usum illius doceat, & se ipsum, genusque humanum locupletet. Peto quisnam ex his duobus inventionis gloriam mereatur? Primusne ille insipiens, qui calcavit pede lutoso tam pretiosum thesaurum; an iste, qui illum agnovit, & se ipsum, totumque orbem ornavit? Ego sanè huic secundo gloriam conferrem, & alterius non solùm ut inexpertis me misereret, sed reprehensione dignum existimarem; cùm non calluerit ex hoc fructum percipere, nec tanto bono frui, neglectis tam pretiosis & nobilibus: ideòque si inventionis gloria signum est magni ingenii & sagacis, injustè tribuitur primo, qui non fuit ingenio & sagacitate præditus, sed penitùs stupidus, & cæcus.

vesse trovato una massa di fango; venga poi un' altro di finissimo giudizio, il quale abbatendosi alla medesima miniera non solo la riconosce, e la stima; ma la mostra ad altri, ne insegna l' uso, ne arrichisse se, & il genere humano. Dimando chi di questi due merita la gloria dell' invenzione? Quel primo sciocco, che calpestò con piè fangoso un tesoro così pretioso, ò questo che lo riconobbe, ne ornò se stesso e tutto il mondo? Io certamente darei la gloria a questo secondo, & a quell' altro non solo compatirei come inesperto, ma stimarei digno di qualche biasimo, non havendo saputo approfittarsi, nè godere un tanto bene, disprezzando cose tanto peregrine, e nobili; e però se la gloria dell' invenzione è segno d' ingegno grande et industria, ingiustamente si attribuisce al primo, ill quale non si portò da ingegnoso, e guidicioso, ma da stolido, e cieco affatto.

Congruum est, ut disquisitionem hanc casui nostro applicemus. Expressè scripsit *Cæsalpinus*, quod sanguis à dextro cordis ventriculo per pulmones circuletur, transiens à vena arteriosa ad arteriam venosam, se conferens ad sinistrum cordis ventriculum; & ulteriùs non procedit; nec fuit tam sagax, ut cognosceret, ad manus ei perveniisse magnum thesaurum, sed præterit hanc rem tanquam nullius momenti. Successit deinde *Harvæus*, & admirabili sagacitate & profundo judicio cognovit non solùm circulationem per pulmones, sed eam ad totum corpus extendit, innumeris experimentis evidenter demonstravit, maximum & mirabilem usum hujusmodi motûs agnovit, docuit, & toti orbi communicavit, suam gloriam & humani generis doctrinam augendo.

Egli è bene applicar questo discorso al proposito nostro. Scrisse il Cesalpino espressamente, che il sangue girava dal destro ventricolo del cuore per li polmoni, passando dalla vena arteriosa nell' arteria venosa, conducendosi al sinistro ventricolo del cuore; e quivi finisce: ne hebbe tanta accortezza di conoscere, che gran tesoro gli era venuto nelle mani; ma trapassò questa cosa, come se niente importasse: succesSe poi l' Erveo, e con maravigliosa accortezza, e profondo giudicio conobbe non solo circolazione per li polmoni; ma l'ampliò a tutto il resto del corpo, la dimostrò evidentemente con mille esperienze, riconobbe l' uso massimo, et ammirabile di tal moto, e lo sparse, e l' insegnò a tutto il mondo, accrescendo se stesso di gloria et il genere humano di dottrina.

Similiter *Bartholomæus Eustachius* narrat, se in equis observasse quendam canalem plenum candidæ materiæ dorso hærentem, quam nescit, an sit sanguis vel aqua, vel alia materia: nec principium, nec finem hujusmodi canalis intel-

Similmente Bartolomeo Eustachio racconta d' haver ne' cavalli osservato certo canale pieno di materia bianca aderente alla schiena, ch' egli stesso non sà, se sia sangue, ò acqua, ò altra materia: nè intese il principio, nè il fine di detto con-

lexit,

lexit, nec quòd fuerit ductus chili, qui ab inteſtinis tenderet directè ad cor; alios quoque uſus mirabiles ignoravit, qui ex hujuſmodi invento deducti ſunt. Succeſſit deinde felix juvenis ille *Pecquetus*, qui, cùm liquorem candidum ex corde exeuntem ſolummodò vidiſſet, impulſus fuit ad inquirendam originem dicti vaſis, & evidenter manifeſtavit illius progreſſum, uſumque: & non ſolum agnovit rem tam pretioſam, ſed etiam divulgavit, & nobis omnibus abditam & pretioſiſſimam veritatem communicavit. Modò quis non videt inventionem *Euſtachii* hujuſmodi ductûs non ſolum fuiſſe fortuitam, dubiam, incertam, non cognitam nec æſtimatam ab eodem, nec ab aliquo ſucceſſore? ita ut potius æquiparetur ænigmatibus antiquorum, quæ poſt effectum conſpicua fiunt, & quibus tribuitur ſolâ credulitate ſignificatio illa, quam non habebant, nec ipſorum authores cogitaverant, nec ſomniaverant.

Tandem concludo, quòd fortuita obſervatio & lectio alicujus novitatis in aliquo libro ſit ſolius casûs, & fortunæ beneficium, nec aliam mereatur laudem quàm illam quæ caſui debetur.

Sed hîc mihi dicent, caſum noſtrum ſatis differre ab illo *Harvæi* & *Pecqueti*; quia penitùs & clarè non fuit expreſſa circulatio ſanguinis, nec motus chyli per thoracem ad cor; cùm *Euſtachius* expreſsè dicit ſe vidiſſe & demonſtraſſe in quodam animali nervos opticos compactos eſſe ad inſtar lintei complicati cum rugis, quæ ſanè eſt obſervatio Domini *Malpighii*; & ideò addunt illud non poſſe nec debere tanquam novum exhiberi; cùm ante annos centum jam fuerit demonſtratum & ſcriptum ab *Euſtachio*.

Hîc pro reſponſione non dicam, quemque facillimè crediturum, hujuſmodi Euſtachii cogitatum fuiſſe ignotum, non ſolùm nobis, verùm etiam ipſis Dominis Adverſariis, qui eodem veſpere congreſ-

dotto, nè che foſſe il canale del chilo, che ſi conduceſſe dagl' inteſtini direttamente al cuore, nè niun' altro di quagli uſi maravigliosi, che da tal invenzione ſi ſono cavati. Venne poi quel fortunato giovane Pecqueto, il quale da un ſemplice indizio di veder uſcir dal cuore un liquor bianco ſi moſſe a cercare l'origine del detto vaſo, e moſtrò evidentemente tutto il ſuo progreſſo & uſo, & non ſolo riconobbe una coſa tanto prezioſa, ma ancora la ſparſe, e communicò a noi tutti queſta recondita e prezioſiſſima verità. Hora chi non vede, che l' invenzione d' Euſtachio di queſto dutto non ſolo fù caſuale, dubioſa, incerta, non conoſciuta, nè apprezzata da lui ſteſſo, nè da niuno de' poſteri; in maniera che ſi aſſomiglia più toſto agli enigmi degli antichi, li quali s' intendono ſolamente doppo eſſer ſeguitto l'effetto, e più toſto ſi attribuiſce a loro credulamente quel ſignificato, che non havevano, nè gli autori di eſſi ſel' havevano imaginato, nè ſognato.

Conchiudo in ſomma, che abbatterſi ad oſſervare, ò leggere in un libro qualche coſa nuova, è beneficio ſolo del caſo, e della fortuna, nè merita altra lode di quella che al caſo ſi conviene.

Ma quì mi diranno eſſere molto diverſo il caſo noſtro da quello dell' Erveo, e del Pecqueto, perche non fù eſpreſſa totalmente, e chiaramente la circulazione del ſangue, nè il movemento del chilo per il torace all' cuore; dove che l' Euſtachio eſpreſſamente dice haver veduto, e moſtrato in un certo animale li nervi ottici eſſer fatti a guiſa di tela riſtretta con piegoline, ch' è appunto l' oſſervazione del Sig. Malpighi; e però ſogiungono non poterſi, ne doverſi arrecare come coſa nuova, eſſendo ella ſtata cento anni à dietro inſegnata, e ſcritta dall' Euſtachio.

E quì io non dirò per riſpoſta, che ogn' uno crederebbe facilmente, ch' era ignoto queſto concetto dell' Euſtachio non ſolo a noi, ma ancora a gl' iſteſſi ſignori Adverſarii, li quali la ſteſſa ſera del con-

sûs coram Sereniſſimo Principe, id ignorabant; quia aliter in fervore diſputationis non tacuiſſent rem adeò ipſis favorabilem & nobis contrariam, nec hujus aſſertionem ad tres dies diſtuliſſent, ſicut poſteà fecerunt, exhibentes librum ipſum notatum magno Duci. Nec dicam, non eſſe mirum, quòd hujuſmodi liber non fuerit à nobis viſus, nec lectus; etenim antiquus eſt, rarus, & exiguæ æſtimationis; quia author ſcripſit res non methodicè, ſed incidenter, ut hæc, de qua agimus; & tandem nulli Authores Anatomici, etiam celeberrimi, qui quæcumque à majoribus fuere ſcripta, perpendiſſe & legiſſe debent & gloriantur, de hoc aliquid diſſerunt, aut unicum verbum loquuntur: tales ſunt *Valverda*, *Veſalius* quem omnes admirati ſunt & ſummis encomiis celebrarunt & præcipuè Harvæus, eum vocans Divinum, & ita pariter *Spigelius*, *Riolanus*, *Higmorus*, *Bartholinus*, & cæteri; hujuſmodi reſponſionibus, ut dixi, relictis, abſolutè dicam, *Malpighii* inventum novum eſſe, non obſtante hoc *Euſtachii* textu; quod, ut probem evidenter, neceſſe eſt, ut aliquantiſper à capite incipiam.

Pluribus modis aliquod inventum, vel doctrina poteſt eſſe nova. Primò, cum naturæ effectus orbi de novo eluceſcit & indicatur, & demonſtratur cæteris, ut fuit ſtella nova prima ab *Hipparcho*, & altera à *Tichone* obſervata. Secundò novum inventum & documentum nuncupabitur illud, quod per multa ſæcula duravit, nec ullus homo mortalis obſervavit. Tertiò dicetur nova inventio illa, quæ nunquam innotuit iis, qui in noſtris regionibus degunt, qualis fuit exploratio novi orbis, qui licèt non fuerit ignotus hominibus Americanis, attamen erat omninò incognitus uſque ad ætatem noſtrorum avorum, hominibus cunctis degentibus in *Europa*, *Aſia*, & *Africa*. Sed his relictis

greſſo inanzi ſua Altezza non lo ſapevano; perche altrimente non haurebbono taciuto nel fervor della diſputa una coſa tanto favoreuole a loro, e contraria a noi, nè haurebbono aſpettato trè giorni a dirlo, come fecero doppo, arrecando il libro ſteſſo ſegnato a S. A. Ne meno dirò non eſſer maraviglia, che tal libro non ſia ſtato da noi veduto, e letto, poiche l' eſſer' egli antico, raro, e di poca fama, perche ſcriſſe le coſe non metodicamente, ma per incidenza, come queſta della quale trattiamo, e che finalmente a tutti gli autori famoſi d' Anatomia ai quali appartiene, e ſi pregiano d' haver conſiderato e letto tutte le coſe ſcritte dà predeceſſori, di queſta coſa non ne trattano, nè dicono pure una parola, quali ſono il Valverda, il Veſſalio ammirato e lodato con grand° encomii da tutti, particolarmente dall' Erveo, chiamandolo con queſto nome divin Veſſalio, e così anche lo Spigelio, Riolano, Igmoro, Bartolino, & altri; laſciando, come hò detto, così fatte riſpoſte, dico riſolutamente, che l' invenzione del Sig. Malpighi è nuova con tutte che vi ſia queſto teſto d' Euſtachio; il che per provare evidentemente hà biſogno, che io mi faccia al quanto da capo.

In molte maniere può un° invenzione ò dottrina eſſere nuova. Prima, quando un' effetto della natura compariſce di nuovo al mondo, et è accerſito, & inſegnato agli altri, come fù la ſtella nuova oſſervata prima da Ipparco, e l' altra oſſervata da Ticone. Secondo, ſi dirà nuova invenzione, et inſegnamento quello, che hà durato molti ſecoli, mà niun huomo mortale l' hà oſſervato. Terzo, ſi dirà nuoua inuenzione quella, che non è venuta già mài alla notizia di tutti gli habitatori delle noſtre regioni, quale fù quella del mondo nuovo, la quale benche non foſſe ignota agli huomini Americani, tutta via era ignota fin al tempo de' noſtri aui a tutti gli habitatori d' Europa, d' Aſia, e d' Africa. Mà

ad

ad alia transeo, quæ ad rem magis pertinent. Dicitur nova inventio illa, quæ licèt fuerit cognita alicui, præteritis seculis, nihilominùs apud posteros nulla ejus extitit memoria; quia, cùm illa non pervenerit ad nostram cognitionem pro usu nostro, est juxtà ac si nunquam extitisset. Ex hoc elicitur, quod quodcumque philosophicum, geometricum, vel anatomicum & quodcumque aliud scientificum, vel mechanicum, vel historicum, vel geographicum seculis præteritis fuerit cognitum ab aliquo, qui vel non docuerit, nec scripserit, nec ad posteros transtulerit, apud nos sanè idem est ac si talis cognitio nunquam in orbe extitisset, & ideò qui eam de novo inveniret, ipsi omni jure inventoris titulus deberetur.

Ex hoc tandem colligitur, quod si quid novum invenitur & etiam scribitur, ita ut posteri nullum ex eo possint erudere documentum, & ut illud consequi possimus, opus sit, ut à capite incipiamus, & tandiu inquiramus, donec casus & prospera fortuna illud nobis manifestet, agnoscere debemus, id nullo modo à primo, sed à secundo inventore procedere, qui à præcedenti documento nullam utilitatem obtinuit, sed duntaxat suæ totum id debet diligentiæ, sagacitati, & bonæ fortunæ.

Modò hic sanè casus noster est. Scripsit Bartholomæus Eustachius incidenter ad amicum hæc verba: *In illo animali tibi noto, indicavi nervum opticum esse substantiam explicitam instar lintei compositi ex plicis.*

Concedamus primò verum esse, Eustachium illum neruum vidisse, quod sanè ab aliquo negari posset; cùm ipse scribere potuerit quod non viderit, & quod ad instar oraculorum gentilium casû postea euenerit. Concedamus pariter, hujusmodi *Eustachii* Scriptum visum & lectum fuisse à domino *Malpighio* & à nobis, quod nunquam credi poterit à viris prudentibus qui nos cognoscunt, tùm ob causas superius allatas, tùm propter ob-

lasciate queste, passo ad altre, che fanno più al proposito nostro. Dicesi nuova invenzione quella, che se bene fù conosciuta da qualche d' uno ne' secoli passati, tutta via non n'è rimasa memoria a' posteri, perche quando non è ella pervenuta alla nostra notizia per l'uso nostro, è appunto come se ella già mai stata non fosse. Da questo si cava, che qualsivoglia cosa filosofica, geometrica, ò anatomica, e qualsivoglia altra notizia scientifica, ò mecanica, ò istorica, ò geografica sia stata ne' secoli passati conosciuta da qualche d'uno, che ò non l' insegnò, nè la scrisse, nè la trasmesse à posteri, è appunto per noi, come se tal cognizione non fosse stata mai al mondo, e però chi la ritrovasse di nuovo, giuridicamente se gli converrebbe il titolo d' inventore.

Cavasi finalmente da questo che se qualche invenzione sia trovata, et anche scritta in maniera, che li posteri non ne possano trare insegnamento veruno, e che per acquistarla, bisogna farsi da capo, et andar cercando fin tanto, che il caso, e la buona fortuna cela porti avanti agli occhi, questa in niuna maniera si dourà riconoscere, dal primo, mà dal secondo inventore, il quale dal precedente insegnamento niun' utile ne ritrasse, mà solo deve restar obligato alla sua propria diligenza, & industria, e sua buona fortuna.

Hor questo è appunto il caso nostro. Scrisse Bartolomeo Eustachio incidentemente ad un suo amico queste parole: In quell' animale, che tu sai, ho io mostrato il suo nervo ottico essere una sostanza dilatata a guisa d'una tela unita con piegoline.

Concediamo prima esser vero, che l' Eustachio lo vedesse, che pur si potrebbe da qualch'uno negare, potendo havere scritto quello, che non haveua veduto, e che poi a guisa degli oracoli de Gentili il caso hà portato, che si sia verificato. Concediamo ancora, che tale scrittura dell' Eustachio sia stata veduta, e letta dal Sig. Malpighi, e da noi, il che non potrà giàmai crederssi da gli homini prudenti, che han-

ſcuritatem hujus authoris, & exiguam æſtimationem, quam ſibi apud celeberrimos anatomicos conciliavit; ſed, ut dixi, concedatur, nos hunc librum vidiſſe, & legiſſe, quænam cognitio elicitur ex hac parentheſi incidenter enunciata ab *Euſtachio*? Non alia ſanè, niſi quod in mundo reperiatur animal, cujus nervi optici non ſunt fibrarum faſciculus, ſed linteum complicatum. Hæc eſt tota cognitio. Quæſo dicant iſti Domini, quid ex hoc deduci poſſit? Quid didici? Quid agere debeo, ut de hoc certior fiam? et ſi id verum ſit, ut illud experiar, ut uſui meo applicem? Ut tandem de hoc poſſim philoſophari, & inquirere cauſas & arcana naturæ, quibus utitur mediante hâc ſtructurâ nervorum, pro communicatione, & diffuſione ſpirituum vel alterius facultatis, quâ fiat viſio? Hîc ſi velimus ſincerè, omnique remotâ animi commotione, & ut æquum eſt ratiocinari, fatendum erit, me ex illa cognitione nullum hauſiſſe documentum, quia ignoro, quale animal ſit præditum oculis ita conformatis: etenim, cùm illud, quod in manus *Euſtachii* pervenit, monſtrum fuiſſe potuerit, fruſtra laborarem in inquirendo nervos opticos innumerabilium animalium; et licèt non ſit res monſtroſa, manifeſtè tamen patet, opus eſſe, ut à capite incipiam inquirere nervos opticos hominum, equorum, canum, & ita omnium terreſtrium, deinde, quorumcunque volatilium, & tandem cunctorum piſcium qui in manus meas incident, qui cùm utplurimùm ſint parvæ molis, percipi non poſſet, an eorundem conſueti nervi optici eſſent conſtructi ex indicatis plicis, an ex fibris; quapropter multum laboraſſem ſecando & obſervando diligenter infinita animalia, nec *Euſtachii* doctrinam veram probare poſſem; & mille annis pariter animum verſarem; nec mihi adeò proſpera eſſet fortuna, ut in manus meas incideret piſcis *Xyphia*, vel *Tunnus*, in quo ſagacitas & curioſitas Domini *Malpighii vidit* & obſervavit hoc rarum & ſingulare; quod affirmo eum obſervaſſe,

no cognitione di noi, e per le cauſe accennate di ſopra per l'oſcurità di queſto autore e per la poca ſtima, che hà havuto appreſſo li più famoſi anatomici; mà come hò detto, concedaſi, che habbiamo veduto e letto; finalmente che cognizione ſene ritrae ad queſta parenteſi incidentemente detta dall' Euſtachio? Non altra in ſumma, ſe non che in natura v'è un' animale, li nervi ottici del quale non ſono un' aggregato di fibre, mà una tela involta con piegoline; queſta è tutta la cognizione. Dichino di grazia queſti ſignori che coſa ſe ne ritrae? Che coſa hò io imparato? Che coſa hò io à fare pro chiarirmi? s'ella è vera, per iſperimentarla, per potermene ſervire? Per poterci filoſofare attorno, et inveſtigare le cagioni, & i miſteri della Natura con li quali opera per mezzo di detta ſtruttura de' nervi per lo ſpargere, e diffondere ſpiriti, ò altra facoltà, onde ti falli la viſta. Quì ſe vogliamo ſinceramente, e ſenza paſſione, e ragionevolmente diſcorrere, biſognerà confeſſare, che io non ne habbi ritratto inſegnamento veruno, perche io ſon da capo, non ſapendo qual animale habbi gli occhi fatti in queſta guiſa; perche potendo eſſere ſtato un monſtro quello, che capitò nelle mani dell' Euſtachio, io potrei travagliar indarno cercando li nervi ottici d' innumerabili animali; mà quando veramente non ſia coſa moſtruoſa, ſi vede pur chiaro, che biſogna, che io cominci da capo a cercare li nervi ottici degli huomini, cavalli, cani, e coſi di tutti li terreſtri, poi di tutti li volatili, e finalmente di quanti peſci io poteſſi haver nelle mani, li quali eſſendo per lo più piccioli di mole, non ſi potrebbono ſcorgere li loro ſoliti nervi ottici, ſe foſſero fabricati con le dette piegoline, ò pur con fibre, ſiche io haurei durato tanta fatica à tagliare, e oſſervare diligentemente le migliaia, e migliaia d' animali ſenza trovar verificata la dottrina dell' Euſtachio, e potrei anche ſeguitar mill' anni d' aggirarmi, finche la buona fortuna non mi haveſſe arreccato nelle mani un peſce ſpada, ò un Tonno, nel

quia

quia tres anatomici famigeratissimi & sagacissimi coram sereniſſimo Principe, examinato neruo optico piſcis Lechiæ, magno & diligenter præparato, dixerunt, se videre illum veluti congeriem filamentorum; quod evenit, quia eorum mens imbuta erat veteri & vulgari doctrina, & sic existimarunt, angulos & latera plicarum esse filamenta hujusmodi nervi optici; quare manifestè patet, ex invento *Eustachii* nullum percipi fructum, illudque denuò detegendum esse, perinde ac si numquam traditum fuisset. Quapropter, nisi bona fortuna nobis hunc magnum piscem suppeditasset, tantâque solertiâ ornati fuissemus, ne à veteribus doctrinis mens nostra occuparetur, nos pariter neruum opticum magni illius piscis non vidissemus, licèt in manibus nostris fuisset, sicuti evenit dictis Dominis anatomicis coram Sereniſſimo Duce.

Modò quis tam bonus & ita simplex erit, ut se devinctum putet Eustachio, & inventionis gloriam ei exhibere velit illius rei, quæ ut à nobis sciretur, opus fuit, eam denuò summo labore & sagacitate, aspirante fortunâ, invenire. Si hoc non est rationi consonum, nec justum, cur tanto contemptu inventum Domini *Malpighii* irrident? Cum autem illud ampliùs negari non possit, aliis tandem adscribere volunt tanquam transcriptum ab illis, quod potius laude dignum, optimoque jure ejus inventum dicendum est: etenim licèt opus *Eustachii* non esset ignotum & obscurum, sicuti de facto est; licèt hæc illius verba essent præcipuè cognita, quorum tamen reipsa ignari erant ipsi aduersarii, nec sine causa; cùm nihil aliud dicat *Eustachius*, nisi quod reperiatur aliquod animal, cujus nerui optici sunt certo modo conformati, quod est generalissimum, neque designet, ex innumerabilibus animalium speciebus, cujusnam illud sit, licèt in dubium reuocari non posset, an hoc fuerit fabulosum, certum tamen est, in libris extare multa mendacia; licèt inquam hæc omnia ipsis conce-

quale la diligenza, e curiosità del Sig. Malpighi seppe vedere & osservare questa curiosità, e dico seppe osservare, perche alla presenza di S. A. trè anatomici famosissimi e diligentissimi havendo osservato il nervo ottico di pesce Lechia, grande e diligentemente preparato, dissero vederlo un' aggregato di filamenti, e questo successe, perche havevano la mente preoccupata dalla dottrina commune, e così stimarono, che gli angoli, e cantoncini delle piegoline fossero li filamenti di tal nervo ottito, siche è manifesto, che dall' invenzione del l' Eustachio solo questo profitto si trae, che bisogna ritrovarla, et inventarla appunto, come che se non fosse mài stata insegnata; in maniera che se la buona fortuna non ci havesse arreccato questo gran pesce per le mani, e noi non havressimo havuto tanta accortezza di non ci lasciar affascinare dalle dottrine vecchie, non l' hauriamo anche veduto, havendo in mano il nervo ottico dello stesso pesce grande, conforme succedette ai detti signori Anatomici alla presenza di sua Altezza.

Hor chi sarà così buono, e così semplice, che voglia stimarsi obligato all' Eustachio, e voglia darli la gloria dell' invenzione di questa cosa, che per saperla noi, ci bisogna ritrovarla di nuovo con immensa fatica, et industria per favore della fortuna; se questo non è ragionevole, ne giusto, perche si hà con tanto disprezo à vilipendere l' invenzione del Sig. Malpighi? la quale non potendosi più negare, vogliono finalmente attribuirla come cosa copiata da altri, la quale più tosto è degna di lode, e devesi con ogni ragione riputar sua invenzione; poiche quando ben l'oprà del l' Eustachio non fosse ignota et oscura, come ella è in fatti; quando questo suo testo in particolare fosse noto, come ne anche in fatti il sapeuano gli istessi oppositori, quando finalmente altro non dice, se non che s' osserva in un' animale, ch' è cosa generalissima, non insegnando quale delle innumerabili specie

de-

derentur, requiritur immensus labor, diligentia, sagacitas, & bona fortuna, ut denuò hæc veritas inveniatur, similiter ac si nunquam ab *Eustachio* orbi detecta fuisset: cur itaque dicendum non est hoc esse novum inventum? Ostendantur hæc verba Eustachii qualicumque Philosopho, vel Anatomico, cui nota non sit Domini *Malpighii* observatio, & clarè patebit, eum vel ipsis non crediturum, aut si de *Eustachii* doctrinâ hâc rarâ audiat, quâ moniti sumus animal quoddam existere nervos opticos in rugas coactos habens, illudque quærendum esse: vel sincerè dicturum hanc doctrinam similem esse præcepto illius qui modum inveniendi thesaurum indicare cupiens, dicebat; thesaurum quærite in illa fouea ubi absconditus est, & eum invenietis. Tandem tam clara & evidens est Doctrina *Eustachii*, ut maioribus nostris qui centum ab hinc annis legerunt librum dicti Authoris, hæc res fuerit cognita, ipsique ab iis fides adhibita, æque ac iisdem dominis adversariis, qui ad finem usque contenderunt, nervos opticos universè esse congeriem filamentorum nervosorum, sed quandoquidem sunt molles, & medullaris substantiæ facillimè posse cultro complanari, ut asserebant accidisse neruo piscis *Lechiæ* coram sereniſſimo Principe.

Placeat igitur Dominis istis agnoscere novum, inventum illud quod exhibuit Dominus *Malpighius*, eique debitæ laudes concedantur & gratiæ referantur; cùm nobis veritatem manifestaverit, eamque liberè omnibus indicaverit, quæ erit summa & uberrima Philosophandi occasio.

d' animali fosse questa, quando non potesse dubitare, che fosse fauola, che pur è vero, che nei libri si ritrovano innumerabili bugie; quando, dico, tutte queste cose se gli concedessero, è necessaria un' immensa fatica e diligenza, industria, ò buona fortuna per ritrovar di nuovo questa verità, come se ella non fosse mài stata ritrovata dal l' Eustachio al mondo: perche non si hà à dire esser questa nuova invenzione? Mostrisi questo testo del l' Eustachio, à qualsivoglia filosofo, ò Anatomico, il qual non sia informato di questa osservazione del Sig. Malpighi, e si vedrà, che ò non lo crederà, ò che sentendo questa rara dottrina dell' Eustachio, che dice, un certo animale hà li nervi ottici fatti a piegoline, e che se lo cerchi, dirà sinceramente essere una dottrina simile a quella di colui, che voleua insegnare a ritrovare il teſoro, il quale finalmente diceva, cercalo in quella bucca, dove egli è riposto, e lo troverai. e finalmente è così chiara, et evidente la dottrina dell' Eustachio, che quei nostri predecessori da cent' anni in quà, che hanno letto il libro di detto autore ne hanno saputo, e creduto appunto di questo fatto tanto quanto il medesimi Signori oppositori, li quali fin' all' ultimo dissero essere li nervi ottici universalmente un' aggregato di filamenti nervosi; mà che quando sono teneri, e midollari si potevano ingannevolmente spianare con il coltello, come dicevano esse intravenuto à quello del Lechia avantì sua Altezza.

Si compiaciano dunque questi Signori di riputare invenzione nuova quella del Sig. Malpighi, e concederli le debite lodi, ringraziandolo per haverci manifestato una verità, e mostratala a tutti liberamente, che può essere grande e copiosa materia di Filosofare.

Res-

Responsio ad oppositiones contentas in Triumpho Galenistarum *contra Philosophos ac Medicos, qui nuper in humano corpore nonnullas partes & operationes ignotas antiquis Medicis, invenerunt. Authore* Placido Papadopoli Messanensè *Medicinæ Doctore.*

Risposta all' oppositioni registrate nel Trionfo de Galenisti contro i Filosofi, e Medici, che modernamente sono stati inventori nel corpo humano d' alcune parti, e d' operazioni incognite à gl' antichi Professori della Medecina. Del Dottor Placido Papadopoli Messinese.

EX omnibus animalibus, quæ tantâ copiâ terram incolunt, nullum homine beneficiorum magis immemor, nec magis ingratum existimo; vix enim in lucem editus est, factusque Dominus eorum, quæ Natura, rerum productrix, illi subjecit, & ante ejus oculos posuit, sapientis more, ejus pulchra, mirabiliaque meditandi causâ, ut ille officii sui oblitus non tantùm recuset exerceri in lectione magni hujus libri, mundi scilicet, in quo adeò nobis supereſt legendum & intelligendum, ut post studium plurium millium annorum videamur adhuc in primorum foliorum examine versari: sed præterea negligenter peruadens non aliter illam appellat quam inhonestam Novercam, eam onerando vituperandis illis objurgationibus quæ à *Plinio* scribuntur & apud *Plutarchum* commemorantur.

FRà *tutti gli animali, che in tanta copia habitano la terra ne più sconoscente, nè più ingrato io giudico, che n' habbia dell' huomo; conciosiache uscito a pena alla luce, e fatto signore di quanto la maare Natura delle cose produttrice li pose sotto li piedi, e li mise inanzi a gl' occhi per considerare da savio le sue bellezze, e le sue maraviglie, ch' egli sconoscendo il suo debito, non solo ricusa essercitarsi nella lezione di questo suo gran libro del Mondo, del quale tanto ci avanza da legere, ed intendere, che doppo lo studio di più migliaia d' anni, pare che siamo quasi sù lo speculär de primi foglii; mà oltre à ciò negligtoso passando gionge à proverbiarla, non altrimenti, che disonorevole Madrigna, caricandola di quelle invettive biasimevoli, che da* Plinio *si scrivono, & appresso* Plutarco *registrate si trovano.*

Nec hic sistitur ingrati humani animi malignitas, sed pravæ invidiæ incitamento, quæ secundùm Ciceronem, ejus socia est, & virtutis inimica, in ipsos a quibus beneficia accipit, audacter sævit. Si enim aliqui solertiores aut ingeniosiores in artibus aut modis inveniendis laborent, nec parùm sudent, ut faciliùs, & commodiùs vivant homines; en illi, commotis multorum animis, pro præmio vexationum tempestatem reportant. Id repetant historiæ noviſſimæ, & percipietis novorum repertorum inventoribus in præsenti sæculo opus fuisse plus temporis terere in Apologiis componendis & sese ab imprecationibus & maledictis defendendo, quam in contemplandis occultis Naturæ mirabilibus: remotioribus quo-

Nè quì rimane la malvaggità dell' humana ingratitudine, mà stimulata dalla misera invidia, fatta da Cicerone *di lei Compagna, ed inimica della virtù, contro gl' istessi suoi Benefactori fieramente incredulisse. Poiche se alcuni piu industriosi & ingegnosi nell' inventar' arti ò maniere s'affaticano, e non pochi siano gli sparsi sudori; acciò più facilmente & aggiatamente vivano gl' Uomini, eccovi, che comossi gli animi di molti, ne riportano in premio una tempesta di persecuzioni. Questo ridicano le memorie a noi più vicine, et intenderete, che a gl' inventori di ritrovati nuovi nel secolo presente e convenuto spendere piu tempo in Apologie, e diffesè dalle Maldicenze, che nel contemplare l' occulte maraviglie della Na-*

que temporibus cicutas, venena, exilia, & ignominiosas mortes pro mercede & præmio iis fuisse, qui vel artibus populos ditarunt, vel acutis agendi rationibus mundum ab erroribus liberarunt. Ita ut, quisquis beneficia in homines confert seu novis & utilibus cognitionibus, seu ipsos in veritatis via dirigendo, statim immaniter invadatur horum ingratorum nequitiâ, & maledicorum dente laceretur.

Sed cur quærimus extranea argumenta, & ferè deleta ex hominum memoria; dum inter hæc sanè glorioſa mœnia habemus hujus novum & vivum exemplar? Dominus Doctor *Marcellus Malpighius*, dulciſſimus præceptor, aſſiduâ lectione bonorum librorum, commercio eruditorum & Litteratorum *Europæ*, iteratis obſervationibus factis in ipſo Naturæ libro, ſibi acquiſivit non paucas ac egregias cognitiones; imò ſudoribus & vigiliis, nova detegere tentavit, & cùm hoc proprium ſit boni, ut communicetur, curavit ſanè in publicis ac privatis congreſſibus, typis & diſputationibus illa etiam in lucem proferenda; ut ſaltem curioſitatem excitaret eorum, qui ratione diſciplinæ, quam profitentur, eadem quærere & inveſtigare tenebantur. Sed en, pullulat maledicum ingrati animi vitium, quod ex *Stobæi* ſententia (*Ingratitudinem potiſſimum impudentia ſequitur, ad omnem turpitudinem maxima eſt.*) ſecum ducit livorem, maledicentiam, aliorum contemptum & arrogantiam, triumphantes. Et quoniam docente Ariſtotele, *Duo ſunt opera ſapientis, unum non mentiri in rebus, quas novit, aliud mentientem poſſe manifeſtare*; ideò omnibus oſtendere conabor ſolutione ſophiſticarum objectionum, quæ contra chariſſimi Præceptoris doctrinam validis rationibus confirmatam, factæ ſunt, quàm ſolidæ ſint illius poſitiones, & quàm longè errent adverſarii, qui fruſtrà maledicentiis & conviciis puram & nudam veritatem opprimere tentarunt: etenim ex *Ci-*

tura, e che ne tempi più remoti le cicute, li veleni, gl' eſſigli è ignominioſe morti ſervirono di mercede e guiderdone, per haver ò con arti arrichiti li Popoli, ò con argute maniere diſingannato il mondo. Tanto è, chi benefica gl' huomini ò con nuove, e profittevoli cognizioni, ò con inſtradarli nella via del vero, viene ſubito fieramente aſſalito dalla malvaggità di queſti ingrati, e lacerato dal dente de maledici.

Ma perche cerchiamo argomenti ſtranieri, e quaſi cancellati dalla ricordanza de gl' Vomini; quando frà queſte per certo glorioſe muia n' habbiamo un nuovo e vivo Succeſſo? Il Sig. Doctore Marcello Malpighi mio amorevole Maeſtro con la continua Lettura de' buoni libri, col commercio de' megliori Profeſſori e Letterati d' Europa, con le reiterate oſſervazioni fatte nel vero libro della Natura s' aquiſtò non poche e peregrine notizie; anzi con ſuoi ſudori e vigilie tentò lo ſcoprimento di nuovi ritrovati: e perche è proprio del bene il communicarſi, procurò pure ne' publici e privati congreſſi, con le ſtampe e diſpute ancora propalarle, per incurioſirne almeno quei che per obligo della propria profeſſione erano tenuti cercarli, e inveſtigarli. Mà ecco pullular la maledica ingratitudine la quale al ſentimento del Stobeo (Ingratitudinem potiſſimùm impudentia ſequitur, ad omnem turpitudinem maxima eſt.) *ſeco conduce il livore, l' altrui diſprezzo e l' arroganza trionfanti. E perche è inſegnamento d' Ariſtotele.* Duo ſunt opera ſapientis, unum eſt non mentiri in rebus, quas novit, aliud mentientem poſſe manifeſtare; *per tanto procurerò moſtrar al mondo, con lo ſciogliere le ſophiſtiche objettioni fatte alle fondate dottrine del mio amato Maeſtro, qual ſodezza habbiano le ſue poſizioni e quanto sbadattamente errino gl' Oppoſitori, li quali indarno con maledicenze, et oltraggi hanno tentato d' opprimere la puia, e nuda verità; perche al parere di Cicerone*; Nihil eſt tam volupe quàm ma-

ceronis

ceronis ſententia : *nihil eſt tàm volupe quam maledictum , nihil facilius emittitur , nihil citiùs excipitur , latiùs diſſipatur.* Sin autem ornamentis deficiat hæc compoſitio , ſpero tamen , ut illi idem acciderit, ac melli, quod aſſeruit *Pythagoras , Exulcerata mordicare , ſecundùm naturam affectis ſuave eſſe , &c.*

Prima Concluſio. Medicina neceſſariò dividi debet in Theoricam & Practicam , ita communiter ſuſtinent etiam extra Galeni *Scholam.*

Verum eſt , à nonnullis *Arabibus* & *Barbaris* , quorum doctrinâ delectari videtur adverſarius , diviſionem hanc ſæpiſſimè afferri : ſed in Schola *Galeni* & Antiquorum Græcorum , undè ortum ſuum traxerunt voces hæ , *Theoricum* & *Practicum* , certus ſum non inveniri.

Probationes audiamus. *Probatur auctoritate omnium ferè Auctorum.* Illud *ferè* ſatis extenditur , & poſſet fieri longus index eorum , qui ſentiunt contra adverſarium. Sed de numero parùm ſolliciti eſſe debemus , quoniam ex *Ariſtotele* 3 *Rhet. cap.* 3. *multitudine pejora videntur , quæ magis exquiſita ſunt.*

Solus ſufficiat Galenus *dicens , utramque Medicinæ partem , Theoricam ſcilicet & Practicam eſſe Medico tanquàm geminum crus , neceſſariam ; ita ut , ſi una pars deficiat , neceſſe ſit Medicum claudicare. Auditis ne ?*

Audio , ſed non videns citationem loci , illam nequeo in vaſta mole librorum *Galeni* recognoſcere , nec dubito quin adverſarius ſolitâ ſuâ intellectione allucinatus fuerit : cùm reperiam , *Galenum* uſum fuiſſe hac ſimilitudine , *Geminum crus* in lib. 8. de compoſ. Medic. ſec loc. cap. 7. eam aptantem experientiæ & rationi requiſitis in Medico ; quæ ſanè idem non ſunt ac *Practicum* & *Theoricum*, uti quiſque vel in primis ſtudiis rudis cognoſcere valet : & ſi ratio ac experientia Medicinam dividerent , pars ab ipſo vo-

ledictum , nihil faciliùs emittitur , nihil citiùs excipitur , latiùs diſſipatur. *Spero in queſto , che ſe bene non è leporoſa la compoſizione , riuſcirà però come miele , del quale Pitagora diſſe.* Exulcerata mordicat , ſecundum naturam affectis ſuave eſt , *&c.*

Prima Concluſio. Medicina neceſſariò dividi debet in Theoricam & Practicam ; ita communiter ſuſtinent etiam extra *Galeni* Scholam.

E vero , che alcuni Arabi e Barbari , delle dottrine de quali ſi moſtra aſſai ſtudioſo l' Oppoſitore , bene ſpeſſo regiſtrano queſta diviſione ; mà nella Schola di Galeno e de gli antichi Greci , dove nacquero queſte voci Theoricum , *et* Practicum , *ſon certo che non vi ſi trovano.*

Sentiamone le prove. Probatur auctoritate omnium ferè Auctorum. *Quel* ferè *ſi dilata aſſai , e ſi potrebbe fare un longo indice di quel' , che contro l' Oppoſitore Sentono ; mà del numero poco conto far ſi deve ; perche è inſegnamento d' Ariſtotele* 3 *Rhet. cap.* 3. *che* multitudine pejora videntur , quæ magis exquiſita ſunt.

Solus ſufficiat *Galenus* dicens , utramque Medecinæ partem , Theoricam ſcilicet & Practicam eſſe Medico tanquàm geminum crus, neceſſariam ; ita ut, ſi una pars deficiat , neceſſe ſit, Medicum claudicare. Auditis ne ?

Li odo , mà non vedendo la citazione del luogo , non la poſſo rivedere nella vaſta mole de' libri di Galeno , e dubito , che l' Oppoſitore con la ſolita ſua intelligenza habbi preſo un equivoco ; perche ritrovo , che Galeno ſi ſervi di queſta ſimilitudine de Geminum crus *nel lib.* 8. *de Compoſ. Medic. ſec. loc. cap.* 7. *applicandola all' eſperienza e raggione , che ſi ricerca nel Medico , le quali per certo non ſono lo ſteſſo a punto , che Prattica e Teorica , come ogni anche rozzo ne' primi ſtudii può conoſcere : e ſe la ragione , e l' eſperienza divi-*

cata practica, mera esset Empirica, aut observatio ratione non utens, altera esset pura Logica; & cùm sine experientia esset, minus certa & evidens esset. Hinc *Galenus* 3. *Meth.* Medicinæ propriæ ab aliis distinctæ fundamenta agens, quantum potuit, duobus his mediis usus est; dum opus ipsi fuit, scribens. *Nos partim experientia, partim ratione nitimur; cùm neque illa invenire omnia queat, neque sola ratio.* Quod autem sint promiscuè junctæ & unitæ in quavis parte Medicinæ *Galeni*, id inculcavit ipse contra *Thessalum*, addens inter probationes, quod erat Empiricus. *Cùm enim duo sint omnis inventionis instrumenta, nempè experientia & ratio, qui, quod inventum est novit, sed tamen rationem ejus docere in promptu non habet, is prodit se per experientiam id invenisse.* Si autem uti velimus doctrina, quam nos docuit *Galenus*, reperiemus divisionem hanc nunquam in illius mentem venisse, quod ut magis innotescat, opus est parumper logicâ uti. Infallibilis est regula in bona generum divisione, nullam subalternam speciem dividi posse per differentias æquales generi ejusdem speciei: quod ut meliùs concipiatur, exemplo utar. Dato quòd genus animalis dividatur in pennata, pilosa & squammosa, subdividi denuò non poterit gallina, quæ species est pennatorum, in squammosas & pilosas: quoniam hoc effet monstra producere.

dessero la Medecina, la parte, ch' egli chiama prattica saria una mera Empirica, ò osservazione, non servendosi della raggione, e l' altra saria una pura Logica, e per essere senza esperienza saria meno certa. Et evidentemente Galeno nel 3. del Met. nel fondare la sua Medicina distinta dall' altre, si servì nell' occorrenze di questi due mezzi, come più poteva, scrivendo. Nos partim experientia partim ratione nitimur cùm neque illa invenire omnia queat, neque sola ratio. *E che siano promiscuamente legate & unite in qualsisia parte della Medicina di Galeno, l' inculcò lo stesso contro Tessalo, soggiongendo frà le prove, ch' era Empirico.* Cùm enim duo sint omnis inventionis instrumenta, nempe experientia & ratio, qui, quod inventum est novit, sed tamen rationem ejus docere in promptu non habet, is prodit, se per experientiam id inveniſſe. *E se vogliamo valerci della dottrina insegnataci da Galeno, troveremo, che questa divisione mai li cadè in mente, e per meglio conoscerla, fà di mestieri, che mi servo d' un pocho di Logica. È regola infallibile nel ben dividere li generi, che nissuna spezie subalterna si possa dividere con le differenze, che sono uguali al genere d' essa spezie: et acciò meglio s' intenda, darò un essempio. Dato che il genere dell' animali si divida in pennati, in pelosi, e squamosi, non potrossi di nuovo subdividere la gallina, la quale è spezie de' pennati, dicendosi, che delle galline una ha le squame, e l' altra li peli; perche questo sarebbe un far de' mostri.*

Supposito interim hoc principio Dialecticis noto, videndum est, quænam sint differentiæ æquales generi Medicinæ; nec volo id petamus à Recentioribus, sed ab illis tantùm Priscis Præceptoribus, ab *Aristotele* scilicet, & *Galeno*. In 6. igitur *Metaphysices* ita docet Peripateticus. *Omnis cogitatio aut practica, aut Theorica, aut Poetrica est.* Aliique sic exponunt; *Omnis cogitatio aut ad agendum aut ad contemplandum*,

Supposto frà tanto, questo principio a' Dialettici noto, resta da vedere quali sianno le differenze uguali al genere della Medicina; nè vuò, che lo dimandiamo à Moderni, mà à questi antichi Maestri, cioè ad Aristotele e Galeno. Nel 6. dunque della Metaphisica così insegna il Peripatetico. Omnis cogitatio aut Practica, aut Theorica, aut Poetrica est. *Et altri così la portano*; Omnis cogitatio aut ad agendum, aut ad contemplandum aut ad

aut ad efficiendum idonea est : & Galenus in lib. *de constituit. art.* idem repetit, *An Theoricarum, aut Practicarum una quædam est aut Poetrica, seu effectiva quædam, aut possessiva ?* Igitur differentiæ, *Theoricum, Practicum* & *Poetricum* erunt inter se æquales, cùm immediatè dividant idem genus. Videamus tantisper quænam sit differentia constitutiva medicinæ, hancque volo ut doceamur ab ipso *Galeno*, qui in superiùs citato loco, c. 2, hæc verba habet. *At si valetudinem secundam efficere cogitamus, una nimirum ex factivarum genere fuerit, quam constituere cupimus*, in fine concludens ; *Est igitur Medicina una factivarum :* Et *de opt. sect. ad Trasyb.* c. 5. *Ars itaque medica inter eas est, quæ faciunt, & conservant.* Cùm igitur *Poetricum* & *Effectivum* idem sint ex sententia *Galeni*, consequenter differentiæ, *Theoricum* & *Practicum*, æquales erunt generi Medicinæ, & ita, cùm nolimus constituere gallinam pilosam & squammosam, consequenter nec Medicinæ, quæ ex natura sua factiva est, aptare poterimus æquales differentias *Theorici* & *Practici*,

Hocque in casu quanti momenti sit Logica, quæve sint incommoda, orta ab ejusdem ignorantia admonuit *Galenus* 2. Method. c. 2. docens, *Qui, priusquam in methodis logicis se exercuerint, vel cùm demonstrare aliquid tentant, se ipsos fallunt, vel cùm dividere quidvis in species ac differentias, hi quoque imperitorum coquorum ritu non per membra incidunt. sed conterunt & dilaniant.*

Interim non opus erit, ut Dominus hic sibi incommodum pariat, ut auribus Præceptoris mei medeatur : cùm & sanæ sint, & optimè purgatæ. Charitas sanè esset ipsum monere, ut attentus sit ; maximè cùm ipse sentiat, auribus intelligi.

Secundam probationem audiamus. *Medicina partem habet speculativam & partem practicam, ergo, &c. Antecedens patet ; nam multa speculamur in*

efficiendum idonea est ; *e Galeno nel libro de constituut. art. replica lo stesso*, An Theoricarum, aut Practicarum una quædam est aut Poetrica, seu effectiva quædam aut possessiva ? *Adunque le differenze* Theoricum, Practicum, & Poetricum *saranno frà loro uguali, perche immediatamente dividono lo stesso genere. Vediamo un poco, qual sia la differenza constitutiva della medicina, e voglio, che ce l' insegne l' istesso Galeno, il quale nel sopra cit. luog. c. 2. registra queste parole.* At si valetudinem secundam efficere cogitamus, una nimirum ex factivarum genere fuerit, quam constituere cupimus ; *e nel fine conclude.* Est igitur medicina una factivarum ; *e de opt. secta ad Trasyb. c. 5.* Ars itaque medica inter eas est, quæ faciunt, & conservant. *Essendo dunque il* poetricum *et* effectivum *al parere di Galeno il medesme, saranno conseguentemente le differenze* Theoricum *et* Practicum *uguali al genere della medicina, e cosi mentre non vogliamo fare una gallina pelosa, e squammosa, necessariamente non potremo unire con la medicina, che di sua natura è fattiva, l' uguali differenze di teorico, e pratico.*

Et in questo caso quanto importi la Logica, e quali siano gli inconvenienti natì dall' ignoranza d' essa, l' auverti Galeno 2. method. c. 2. insegnando. Qui, priusquam in methodis logicis se exercuerint, vel cùm demonstrare aliquid tentant, se ipsos fallunt, vel cùm dividere quidvis in species ac differentias, hi quoque imperitorum coquorum ritu non per membra incidunt, sed conterunt & dilaniant.

Per tanto non occorrerà, che questo Sig. si scommodi per medicar l' orecchie del mio Maestro ; perche sono e sane e ben purgate. Benst sarebbe carità il dirli che stia auvertito : già ch' egl' è di sentimento, che s' intenda con l' orecchie.

Sentiamo la seconda prova. Medicina partem habet speculativam & partem practicam, ergo *&c.* Antecedens patet; nam multa speculamur in Medicina,

Medicina, multa etiam exercemus. Consequens benè infertur ; docent namque communiter quod per theoricam pars speculativa intelligitur ; per practicam verò pars quam nos exercemus.

Hoc in loco adversarius oblitus, se verum esse sequacem priscorum Præceptorum, quos intendit venerari & tam accuratè sequi, assentitur cuidam opinioni populari & Arabicæ imò & Barbaræ, putans, verum theoricæ significatum esse quamcunque speculationem factam à quovis etiam Artifice, diversos etiam fines inspiciente ; nec non practicam significare actuale cujuscunque Professoris exercitium. Sed sanè conveniebat, ipsum, antequam novatorem & veterum doctrinarum inimicum, Præceptorem meum irridendo appellaret, relegere, quod *Galenus* aliique docuerunt : quia veram inveniens significationem horum nominum, didicisset *theoricam*, significare speculationem solius scientiæ causâ, nullo habito respectu ad operationem, & *practicam* rigorosè significare non actualem operationem, sed actionem illam solam, quæ post se nullum relinquit opus, uti Musica, Saltatio & similia ; & quoniam Medicina sanitatem relinquit, hinc est, à *Galeno* collocatam fuisse inter factivas, omnesque ejus partes tales esse ; artes enim specificantur à solo fine, uti docuit vester, seu ut melius dicam noster *Galenus* de constit. art. *Sed quemadmodùm alias artes, ita & hanc à finis notione constitutam esse, demonstrare possum* ; loquens de medicina. Hinc theoricum in Medicina quærere, est aquam in mortario contundere ; imo *Galenus*, cùm Medicinam ornaverit scientiæ toga, nihilominus ipsam ad opus misit. Illum audite libr. de Constit. art. *Quare multas ordine artes contemplatus præsertim quas Græci poetricas quasi factivas appellant, quandoquidem ex hoc genere, sanitatis tuendæ scientia consistat.*

Præterea, ut certi essemus, specula-

multa etiam exercemus. Consequens benè infertur ; docent namque communiter, quod per theoricam pars speculativa intelligitur ; per practicam verò pars, quam nos exercemus.

Quì l' Oppositore scordatosi d' esser seguace vero de gl' antich' Maestri, li quali pretende venerare ; e seguitare con tanto rigore, si lascia trasportare à dar l' assenso à certa opinione popolare et Araba, anzi barbara, credendo che il vero significato della Teorica sia qualunque speculazione fatta da qualsisia etiam artefice, che riguardi anche diversi fini, e la practica significhi l' attual essercizio di qualsisia Professore. Mà era pur bene, che avanti di motteggiare il mio Maestro di Novatore e nemico dell' antiche dottrine, rivedesse ciò, che ne insegnò Galeno et altri : perche ritrovando la vera significazione di questi nomi haurebbe imparato, che Teorica vuol dire significazione per lo solo sapere, non riguardando in conto alcuno l' operazione : e pratica in rigore significa non l' attual' operazione, mà quell' azzione sola, che dopo di se non lascia opera veruna, come la Musica, il ballo, e somiglianti. E perche la Medicina lascia la sanità, quindi è che da Galeno fù riposta trà le fattive: e tutte le sue parti tali sono ; perche l' arti si specificano dal solo fine, come insegnò il vostro, ò per dir meglio, il nostro Galeno de constitut. art. Sed quemadmodum alias artes, ita & hanc à finis notione constitutam esse, demonstrare possum, *parlando in terminis della medicina. Onde à cercar la teorica nella medicina è un pestar aqua nel mortaro ; anzi Galeno havendo ornata la Medicina con una toga di scienza, non dimeno la vesse mandar al lavoro. Sentite lo de constit. artis.* Quare multas ordine artes contemplatus, præsertim quas Græci poetricas quasi factivas appellant, quandoquidem ex hoc genere, sanitatis tuendæ scientia consistat.

Di più, perche fossimo certi che le stesse

tiones

tiones ipsas ; quibus utitur Medicus sub alia specie nequaquam esse, sed necessariò ipsius generis medicinæ , id est factivas , concludit *Galenus* supradictum librum, docens ; *universam tamen speculationem , ex qua medicus corrector & minister est , cum aliis effectivis artibus similem obtinet* ; neque hæ significationes Theoricæ & Practicæ tantùm in græca schola fuere , sed accuratissimè observarunt eas Latini Grammatici optimorum sæculorum, qui græcis his vocibus usi fuere ; & in hujus probationem sola sufficiet *Quintiliani* confessio, qui lib. 2. c. 18. de superiùs citata divisione loquens , præbet veram horum verborum significationem, dicens. *Cùm sint autem artium aliæ positæ in inspectione , id est cognitione & æstimatione rerum , qualis est Astrologia , nullum exigens actum , sed ipso rei , cujus studium habet , intellectu contenta , quæ Theorica vocatur ; aliæ in agendo , quarum in hoc finis est , & ipso actu perficitur , nihilque post actum operis relinquit , quæ Practica dicitur , qualis est Saltatio ; aliæ in effectu , quæ operis , quandò oculis subjicitur , consummatione finem accipiunt, quam poetricam appellamus , qualis est pictura.* Et quoniam totum hoc apud *Cæsalpinum* etiam habetur in libro satis vulgari, inopportunum non erit idem recognoscere , antequam concludatur illo solito suo *docent communiter.* Sed si hæc est lis de facto , dum agitur quodnam fuerit verum significatum horum verborum *Theoricum* & *Practicum* , & an Medicina à priscis usque *Galeni* temporibus in duas has partes divisa fuerit , opus erit ad historiam , seu traditiones recurrere , utpote veros & competentes hujus litis judices. Legere igitur poterit Oppositor famigeratum *Averroëm* sibi divinctum auctorem ; hic enim fortuitò nobis narrat totam historiam in parte prima tractatus primi super Cantic. Post factam hanc propositionem , *hæc autem divisio non est vera* , tractans de divisione in theoricam & practicam , inferiùs addit , *Primus autem*

specolazioni , delle qual' si serve il Medico , non fossero sotto altra spezie , mà necessariamente dello stesso genere della Medicina , cioè fattive , concluse Galeno il sopracitato libro , insegnandoci ; universam tamen speculationem , ex qua Medicus corrector & minister est , cum aliis effectivis artibus similem obtinet. *Ne questi significati di teoria , e prattica furono solo nella schuola greca , mà con estremo rigore vennero osservati da' Latini Grammatici ne' buoni secoli , che di queste stesse voci greche si valsero ; e per prova di ciò bastarà la sola confessione di Quintiliano , che nel lib. 2. al c. 18. registrando la sopracitata divisione mostra qual sia il vero significato di queste parole , così dicendo.* Cum sint autem artium aliæ, positæ in inspectione , id est cognitione & æstimatione rerum , qualis est Astrologia , nullum exigens actum , sed ipso rei , cujus studium habet , intellectu contenta , quæ Theorica vocatur ; aliæ in agendo , quarum in hoc finis est, & ipso actu perficitur , nihilque post actum operis relinquit, quæ Practica dicitur, qualis est Saltatio ; aliæ in effectu , quæ operis , quando oculis subjicitur , consummatione finem accipiunt , quam poetricam appellamus , qualis est pictura. *E perche tutto questo viene registrato anche nel Cæsalpino libro assai volgare , non sarà tempo perduto il rivederlo , prima di concludere con quel solito suo* docent communiter. *Mà se questa è lite di fatto , trattandosi, qual sia stato il vero significato di queste parole* Theoricum & Practicum , *e se la Medicina fino dà gl' antichi tempi di Galeno sia stata divisa in queste due parti , bisognerà ricorrere all' Istorie o Tradizioni , come verì e competenti giudici di questa lite. Potrà dunque l' Oppositore leggere Averroë famoso e favorito suo Autore, che per avventura ci narra tutta la storia nella prima parte, trattato primo sopra i cantic. doppo haver fatta questa proposizione.* Hæc autem divisio non est vera , *trattandosi della divisione in*

què

qui expreſſè poſuit hanc diviſionem medicinæ, fuit Sevain *Medicus, quem* Alcorazoen *redarguit, & reprehendit; jam enim ipſe opinatus eſt, quod radices dictorum* Galeni *indicent falſitatem diviſionis prædictæ, cui poſt reſpondet* Benzoar, *qui opinatus fuit inveniſſe hanc diviſionem in quibuſdam libris attributis & appropriatis* Galeno.

Poſſem hìc afferre opinionem multorum docentium, medicinam, licèt à philoſophia mutuetur, aliqua, quæ demonſtrantur, aut diſputantur, ſanè poſtquam hæc accepit, eadem efficere ſua, illa dirigendo & aptando propriis finibus. Sed hæc omitto; & ſi certus eſſem, Oppoſitorem recipere quamdam ſpeculationem terminis illis probabilitatis, quibus allata fuit à Præceptore meo in librum de vet. medicina, eandem narrarem; ſed utcumque ſit, inſerviet aliis civilibus & eruditis. Illam percipite, fuit enim talis.

Eſt ſatis probabile, cùm neceſſaria fuerit primis uſquè temporibus nutritio animalibus, ab initio etiam cœpiſſe ante omnia indagari medicinam, & ab hac poſtea derivaſſe cognitiones alias phyſicas; credi enim poteſt, homines ob aſſiduam ſanitatis indigentiam ad operandum, & vitanda incommoda, ac dolores ægritudinum, quæ temporibus illis facilè excitabantur in debilibus & languidis ob ruditatem & aſperitatem cibi, primùm incubuiſſe medicinæ, obſervationi ſcilicet ejus quod juvabat & nocebit.

Modus, quo id ſucceſſerit, videtur poſſe fuiſſe hic. Mihi perſuadeo, ipſos primùm experientia agnoviſſe, non indifferenter, nec quacumque re nutriri poſſe hominem, & ſanum ſervari, ſed aliquibus tantum & variis, quæ tamen nec ipſæ quocumque tempore juvabant, hæcque diverſimodè præparata nutritionis effectum variare, & quamvis modò ſimpliciſſimus, modò diverſiſſimus eſſet cibus, eos tamen obſervaſſe ſemper magis

Teorica e Prattica, ſoggionge più à baſſo, Primus autem qui expreſsè poſuit hanc diviſionem medicinæ fuit *Sevain* Medicus, quem *Alcorazoen* redarguit & reprehendit; jam enim ipſe opinatus eſt, quòd radices dictorum *Galeni* indicent falſitatem diviſionis prædictæ, cui poſt reſpondet *Benzoar*, qui opinatus fuit inveniſſe hanc diviſionem in quibuſdam libris attributis & appropriatis *Galeno*.

Potrei quì recarvi l' opinione di molti, i quali inſegnano, che la medicina, benche ricerca in preſtito dalla filoſophia alcune coſe, che ſi demoſtrano, ò ſi diſputano, pure ricevute che l' hà, ſe le fa affatto ſue col indrizzarle et accommodarle à ſuoi fini. Mà le tralaſcio; e ſe foſſi ſicuro, che l' Oppoſitore riceveſſe con quei termini di probabilità, con che fù portata certa ſpecolazione dal mio Maeſtro ſopra il libro de vet. Med. ve la direi; ma ſia come ſi voglià, ſervirà per altri civili et eruditi. Sentitela, che fù tale.

E aſſai probabile eſſendo ſtata neceſſaria ſino ne' primi tempi la nutricione à gl' animali, che anche dà principio ſi cominciaſſe prima d' ogn' altra coſa ad indagar la medicina, e da queſta ne derivaſſero poi l' altre cognizioni fiſiche; poiche e credibile, che gl' homini per il biſogno, che di continuo hanno della ſanita per operare, e per ſchifare gl' incommodi e dolori delle infermità, che in quei tempi s' eccitavano facilmente ne' deboli e languidi per la rozezza, et aſprezza del cibo, prima s' applicaſſero alla medicina cioè all' oſſervazione di ciò, che giovava, e noceva.

Il modo, come ciò ſeguiſſe, par che poſſa eſſere ſtato queſto. Mi vado imaginando, che con l' eſperienza prima s' avvedeſſero, che non indiferentemente, nè di qualſivoglia coſa ſi poteva nutrir l' huomo, e ſano mantenerſi; mà d' alcune sì, e varie, le quali però nè anche in tutti li tempi riuſcivano giovevoli, e queſte diverſamente preparate variavano l' effetto della nutrizione, e benche hora ſempliciſſimo, hora varuſſimo foſſe il cibo, oſſervavano però,

aut

aût minus corporis naturam, post multas triturationes & separationes, ad extra mittere considerabilem illius quantitatem in partes fluidas redactam, per notas excrementorum vias, retentis ciborum particulis ad corporis restaurationem, aut augmentum idoneis, & hinc intellexisse, pluribus rebus, sed in diversa, & determinata dosi componi corpus, propriam molem mediante cibo recipiens & servans. Et quoniam ex assumptorum ciborum varietate copiosæ magis aut minùs sequebantur evacuationes, & impedimenta ad operandum, credo, ipsos agnovisse, quænam essent partes, corporis dispositioni ac saluti congruentes; imò ulteriùs procedendo probabile est, rerum gustando saporem, validum cibi incitamentum & condimentum, expertos fuisse, saporum varietatem, quamvis in quantitate unitorum, non lædere; dummodo fortiter mixti ad operandum inertes ac impediti redderentur; & è contrà ubi vehementer activum & simplex esset sapidum corpus, in corpore turbationes & motiones vidisse, succedente potius diminutione, quàm augmento; hinc verisimile est concluisse cum *Hippocrate* de Vet. Medicina. *Inest enim in homine amarum, salsum, & dulce, acidum, & acerbum, & fluidum, & alia infinita omnimodas facultates habentia, copiamque, ac robur; atque hæc quidem juxta ac inter se temperata, neque conspicua sunt, nec hominem lædunt.*

Hæc conclusio interim tanquam vera experta in microcosmi nutritione, & in ciborum apparatu, pro principio adhibita est ad explicandam compositionem rerum universi. Et quamvis scirent, rerum structuram & compositionem non dependére à sapore, sed à corporatura, quæ casu irritans quamdam partem in animalibus, producere poterat illam gustûs sensationem; tamen ipsis placuit his uti indiciis tanquam rebus inter minimas humanum sensum præcipuè moventibus,

che sempre più, ò meno la natura del corpo doppo molte triturazioni e separazioni ne trasmette fuori quantità considerabile ridotta in parti fluide per le vie note de gl' escrementi, trattenendone quelle, che erano per conseguenza opportune per ristorare, ò ingrandire il corpo, e di quì apprendessero che d' assai, e più cose, mà in diversa e determinata dose, n' era composto il corpo che per via di cibo riceveua e conservava la sua mole. E perche dalla varietà de' cibi presi ne seguivano copiose più, ò meno le evacuazioni, e gl' impedimenti per operare, credo s' auvedessero quali fossero quelle parti confacevoli alla fabrica et alla salute nostra. Anzi di vantaggio inoltrandosi, è probabile, che gustando il sapore delle cose, potente incentivo e condimento del cibo, provassero, che la varietà de' sapori, ancorche in quantità accommunati, non offendeva; perche fortemente mescolati, pigri & impediti si rendessero nell' operare; et all' incontro dove vehementemente attivo e semplice fosse un corpo saporito, ne vedessero sconcerti e mozioni nel corpo, seguendone diminuzione più tosto, che augmento; onde è verisimile, che concludessero con Ippocrate de vet. Medicina; Ineſt enim in homine amarum, salsum, & dulce, acidum, & acerbum, & fluidum, & alia infinita omnimodas facultates habentia, copiamque, ac robur; atque hæc quidem juxta ac inter se temperata, neque conspicua sunt, nec hominem lædunt.

Questa conclusione per tanto provata come vera nella nutrizione del microcosmo, e nell' imbandimento de' cibi servi di principio per spiegare la composizione delle cose dell' universo. E benche sapessero che la struttura, e la composizione delle cose non dependeva dal sapore, mà dalla corporatura, che a caso sollicitando certa parte negl' animali poteva produrre quel sentimento di gusto; pure si compiacquero servirsi di questi contrasegni, come cose, che trà le minime principalmente movono

ut assignarent intellectui illa principia pro speculandis rerum rationibus, quas omni conatu sensus præbere & suppeditare potest; & hinc fortè ortæ sunt particulæ Leucippi & *Democriti*, semen illius tam celebris Philosophiæ. Vixere igitur, duæ hæ sorores, tales enim illas vocavit *Democritus* in Epistola ad *Hippocratem* 37. seu potius mater & filia, indissolubili nodo; donec ipsas separavit *Hippocrates* ut refert *Celsus*. Hippocrates Cous *primus quidem ex omnibus memoriâ dignis à studio sapientiæ disciplinam hanc separavit*, loquens de medicina; quapropter optimè concludebat *Hippocrates* de vet. Med. *Medicina autem ab antiquo existit, & principium & via inventa, per quam inventa.* Sed interim me monet Galenus, *impuris animis si nutrientes sermones offeras, non modo nihil prodesse, verùm magnopere obesse.*

Constat urbes omnes publica habentes studia, principales Medicinæ Cathedras divisisse in Practicam & Theoricam.

Igitur Urbes & Administratores politici interpretes erunt veræ verborum significationis. Quæso ne in memoriam meam revocetis infœlicitates nostras. Barbaries & ruditas sæculorum medii temporis cupiens aliquid culturæ & humanitatis acquirere, primas instituit Academias, quarum aliquæ glorioſæ adhuc florent; & quoniam amissi fuerant, in *Italia* præsertim, non Codices tantum sed disciplinæ & doctrinæ etiam ex traduce, indagarunt acri studio & sudore tractatus aliquot particulares, quorum vel brevis interpretatio ipsis erat pro erudita & copiosa expositione. Hi igitur ab *Arabibus* præcipuè obtineri potuere, quorum factâ versione & interpretatione secundùm illorum temporum barbariem, talis & tanta accidit in litteris corruptio, ut declamandi & laborandi occasionem præbuerit *Manardo*, *Fu-*

il senso de gl' homini, per assegnare all' intelletto quei principii da specolare ragioni delle cose, che con tutto lo sforzo può rappresentare, e somministrare il senso; e da questo forse ne nacquero le particelle di Leucippo e di Democrito, seme di quella tanto famosa filosofia. Vissero adunque queste due sorelle, che tali apunto le chiamò Democrito nell Epist. 37. ad Ippocrate, ò madre e figlia che dir vogliamo, con indissolubil nodo; fin à tanto che Ippocrate le separò, come riferisce Celso. Hippocrates Cous primus quidem ex omnibus memoriâ dignis à studio sapientiæ disciplinam hanc separavit, *parlando della medicina, e per tanto ben concludeva Ippocrate de vet. med.* Medicina autem ab antiquo existit, & principium & via inventa, per quam inventa. *Ma tanto che m' avisa Galeno,* impuris animis si nutrientes sermones offeras, non modo nihil prodesse, verùm magnopere obesse.

Constat, urbes omnes publica habentes studia principales Medicinæ Cathedras divisisse in Practicam & Theoricam.

Adunque le Città e gl' Amministratori del governo politico saranno gli interpreti del vero significato delle parole? Per amor di Dio non mi fate ricordare delle nostre sciagure. La Barbarie e rozezza dei secoli del mezzo tempo desiderosa di pigliare un poco di cultura et umanità, instituì le prime accademie, parte delle quali glorioſe ancora fioriscono; e perche essendosi in Italia principalmente perduti non Codici solo, mà le discipline, e dottrine etiam ex traduce, procurèrono con intenti e sudori qualche particolar trattato, la cui anche somma interpretazione serviva per una erudita e copiosa sposizione. Questi dunque dagl' Arabi principalmente si poterono havere, de quali fattane una versione et interpretazione secondo la barbarie di quei tempi avenne una tale, e tanta corrottela nelle lettere, che diede da declamare, e faticare al Ma-

chsio;

chsio ; *Cardano* , *Jachino* , aliisque Medicinæ & bonarum literarum instauratoribus post allatum lumen à Græcorum & Latinorum operibus , quæ ultimò versa apparuere. Inter alias barbaries , quæ copiosæ deductæ fuerunt ex Arabicorum codicum lectione , aderat prava intellectio duarum harum vocum , *Practicum* & *Theoricum* , & consequenter vulgaris hæc divisio Medicinæ in Theoricam & Practicam , quæ applicita materiei , quæ à Professoribus legebatur , dum diversos variorum Auctorum libros interpretabantur , in lucem protulit hæc monstra lectionum Theoricarum & Practicarum , & voces hæ in Antiquitatis venerationem servantur , uti mos est in antiquis titulis , *Sere Messere* , &c. Præclarum esset , cùm adsint in præcipuis *Europæ* Academiis Cathedræ pro Theologia , ut in harum una legatur ad mentem *Scoti* , in alia ad mentem D. *Thomæ* , concipere , realiter Deum , Angelos & Sanctos pati illas diversitates attributorum & passionum , quæ contradictoriis conceptibus per dictas Scholas illis tribuuntur.

Scio , in præcipuo Italiæ studio olim existere Cathedram pro *Platonica* Philosophia præter consuetas pro *Peripatetica* , neque hac de causa in ullius mentem venit , rerum naturam obtinere posse varietates illas & contrarietates ab *Aristotelicis* & *Platonicis* Professoribus explicitas. *Mundini* Anatomia fuit pro textu primis Anatomicis Cathedris tantâ famâ , ut plures Commentatores fatigaverit , & modò quasi mortua jacet penes hominum memoriam.

Secunda conclusio. *Medicina non est tota conjecturalis* , *rerumque suarum* , *licèt non omnium* , *omnimodam habet certitudinem.* Probatur primò ex *Hippocrate* lib. de loc. in hom. *Medicina itaque mihi jam tota inventa esse videtur* , *quæ sic habet* , *& quæ docet singulas & consuetudines* , *& occasiones* ; *qui enim sic medicinam novit* , *minimè fortunam respicit* ,

nardo , *Fucsio* , *Cardano* , *Giachino* , *et altri ristoratori della medicina* , *e delle buone lettere* , *doppo essere stati illuminati dall' opere de' Greci e de' Latini* , *che ultimamente tradotti comparuero. Frà l' altre barbarie* , *che copiose si trassero dalla lettura di quell' Arabeschi codici* , *u' era la storta intelligenza di queste due voci* , Practico *e* Theorico , *e conseguentemente questa vulgar divisione della medicina in teorica e practica* , *la quale applicata alla materia che dà' professori si legeva nell' interpretazione di diversi libri di varii Autori* , *fè nascere al Mondo questi monstri di letture Theoriche e Practiche* , *e si conservano queste voci per venerazione dell' Antichità* , *come si costuma ne' titoli anticati del* Sere Messere , *&c. Saria bello che vedendosi nelle principali Academie d'Europa le Catedre di Teologia* , *dà leggersi* , *una in via di Scoto* , *l' altra di S. Tomaso* , *facessimo concetto* , *che realmente Iddio* , *gli Angeli* , *e santi patissero quelle diversità d' attributi* , *e passioni* , *che con contradittorii concetti da dette schuole vengono loro attribuite.*

Sò che in un principale studio d' Italia , *tempo fù u' era la Cattedra di filosofia platonica oltre le consuete per la peripatetica* , *nè per questo cadè mài in pensiero ad alcuno* , *che la natura delle cose in se potesse havere quelle varietà e contrarietà spiegate da Catedratici Aristotelici e Platonici. L' Anatomia del Mondino servi di testo per le prime Cathedre d' Anatomia con tanto grido* , *che stancò una quantità di Commentatori* , *et hora giace quasi morta nella memoria de gli Vomini.*

Secunda Conclusio. Medicina non est tota conjecturalis, rerumque suarum, licèt non omnium , omnimodam habet certitudinem. *Probatur primò ex* Hipprocrate *lib. de loc. in hom.* Medicina itaque mihi jam tota inventa esse videtur , quæ sic habet, & quæ docet singulas & consuetudines , & occasiones ; qui enim sic Medicinam novit , minimè fortunam res-

aut expectat ; ſed & citra fortunam , & cum fortuna rectè faciet ; conſtans enim ac firma eſt tota Medicina , & doctrinæ optimè in ipſa compoſitæ.

Ut melius intelligantur paucæ hæ *Hippocratis* lineæ , opus erit aliquantulum retrocedere , & inveniemus in eodem lib. num. 50. *Medicinam citò diſcere non eſt poſſibile , propterea quòd impoſſibile eſt ſtatam ac certam doctrinam in ipſa fieri, velut v. g. qui ſcribere didicit juxta unum modum , quem omnes docent , novit , & ſcientes omnes ſimiliter noverunt; propterea quòd idem & ſimiliter factum & nunc & non nunc non poteſt fieri contrarium , ſed ſemper exactè ſimile eſt , & non opus habet occaſione. Medicina verò & nunc & ſtatim non idem facit , & ad eundem contraria facit , & hæc etiam contraria ſibi ipſis.* Poſt longas hujus probationes addit. *Et ſi quidem ſic in omnibus haberet , ſtata ſanè , ac certa Medicina eſſet.*

Vultis videre, *Hippocratem* non ſuaderi res omnes ad medicinam pertinentes eſſe inventas, nedum conjecturales ? Legite de Vet. Med. *Medicina ab antiquo exiſtit & principium & via inventa , per quam inventa , & multa , & probe habentia comperta ſunt per multum adeò tempus , & reliqua deinceps invenientur , ſi quis idoneus ſit , & jam inventorum gnarus ex his ad perquirendum procedat.* Et hic addit, *falſus eſt & fallitur.* Et *Galenus* , qui tanta ſcripſit & locutus fuit in com. ad aph. primum ita dicit. *Nemo enim noſtrum ſufficiet ad artem ſimul & conſtituendam, & abſolvendam, ſed ſatis videri debet , ſi quæ multorum annorum ſpatio priores invenerint , poſteri accipientes , atque his addentes aliquid, illam aliquando compleant , atque perficiant.*

Et hic vellem , adverſarium conſiderare , *Galenum* ipſum ex hoc aſſerto non potuiſſe Medicinam perficere ; quia *non accepit quæ priores invenerant* ; cùm , ut

picit , aut expectat ; ſed & citra fortunam , & cum fortuna rectè faciet ; conſtans enim ac firma eſt tota Medicina, & doctrinæ optimè in ipſa compoſitæ.

Per intendere meglio queſte quattro righe d' Ippocrate, facci di meſtiere tornar un pocho a' dietro, e trovaremo nell' iſteſſo libro al num. 50. Medicinam citò diſcere non eſt poſſibile , propterea quod impoſſibile eſt ſtatam , ac certam doctrinam in ipſa fieri , velut v. g. qui ſcribere didicit juxta unum modum , quem omnes docent , novit , & ſcientes omnes ſimiliter noverunt; propterea quod idem & ſimiliter factum & nunc & non nunc non poteſt fieri contrarium , ſed ſemper exactè ſimile eſt , & non opus habet occaſione. Medicina verò & nunc & ſtatim non idem facit , & ad eundem contraria facit , & hæc etiam contraria ſibi ipſis. *Doppo lungamente haverla provata , u' aggiunge.* Et ſi quidem ſic in omnibus haberet , ſtata ſanè , ac certa Medicina eſſet.

Volete vedere , che Ippocrate non credeva , che tutte le coſe della Medicina foſſero ritrovate , non che foſſero congetturali ? Legetelo de vet. Med. Medicina ab antiquo exiſtit & principium , & via inventa , per quam inventa , & multa , & probè habentia comperta ſunt per multum adeò tempus , & reliqua deinceps invenientur , ſi quis idoneus ſit , & jam inventorum gnarus , ex his ad perquirendum procedat. *E quì u' aggiunge il* falſus eſt, & fallitur. *E Galeno , che tanto ſcriſſe , e parlò nel commento del primo aforiſmo coſi dice.* Nemo enim noſtrum ſufficiet ad artem ſimul & conſtituendam , & abſolvendam , ſed ſatis videri debet , ſi quæ multorum annorum ſpatio priores invenerint , poſteri accipientes , atque his addentes aliquid , illam aliquando compleant , atque perficiant.

E quì vorrei , che l' Oppoſitore conſideraſſe , che Galeno ſteſſo da queſto detto non potè perfettionare la Medicina ; perche non accepit quæ priores invenerant ; *at-*

Scho-

Scholæ fieret Princeps ; multa oppugnaverit inventa *Hippocratis*, *Asclepiadis* aliorumque qui illum præcesserant : quibus præsenti ætate collectis videtur ad perfectionem perduci Medicina.

Quòd porrò *Hippocrates* adducta auctoritate demat Medicinæ conjecturam, est expressum mendacium ; quoniam curationes casu & arte medica factas comparans, concludit majorem esse certitudinem in Medicina, quàm in fortuna, quia hæc nec leges, nec normam habet ; sed illa obtinet præceptorum seriem, quibus simul unitis, habetur conjectura, quæ respectu incertitudinis fortunæ, in nostro hoc mortali statu vitæ dici constans potest.

Cupitis noscere, *Hippocratem* in illa ipsa parte Medicinæ inventæ non dempsisse conjecturam ? Legite *quæ docet consuetudines & occasiones*, conjecturæ matrem, uti superiùs ab *Hippocrate* intellexistis.

Sed utinam mentirer, & Dominus Doctor me docere sciret solas conjecturas, nedum evidentes demonstrationes de modo, quo formantur in nostro corpore imaginatio, memoria, intellectio, musculorum motus, sensus externi in suis organis, horum omnium læsiones, & curationes. Omitto longam seriem aliorum malorum nobis ignotorum, quæ dum cogimur curare, naturæ motum obsecundamus, parùm, aut nihil operantes. Sileo, *Hippocratis* minas percipiens validis illis verbis de præcep. *Qui verò ægrum sibi commissum habet, si artis inventa demonstraverit, conservans, non mutans naturam præsentem, aufert remunerationem, aut contra fidem suam amittet.*

teso che, per farsi capo d' una scuola, impugnò molti inventi d' Ippocrate, Asclepiade & altri predecessori, li quali l' età presente raccogliendo, pare s' incamini à perfettione la Medicina.

Che poi Ippocrate con l' autorità addotta levi la congettura della Medicina, è espressa bugia ; perche facendo un parellelo frà le cure fatte dalla fortuna e dalla Medicina, conclude, che più certezza è nella Medicina, che nella fortuna; perche questa, non hà nè legge nè norma, mà quella hà una serie di precetti, che unitamente fanno in se una congettura, che in riguardo dell' incertezza della fortuna, in questo nostro mortale stato di vita si può dir constante.

E volete vedere, che Ippocrate in quella stessa parte di Medicina ritrovata non levò la congettura ? Legete quæ docet consuetudines & occasiones, *madre della congettura, come sopra dà Ippocrate intendeste.*

Mà piacesse a Dio che io mentissi, e che il Sig. Dottore mi sapesse insegnare congetture sole, non che evidenti demonstrazioni del modo, con che si formano nel nostro corpo l' imaginazione, la memoria, l' intendimento, il moto ne' moscoli, i sensi esterni ne suoi organi, come s' offendano tutte queste facende, & in che modo si possono curare. Tralascio la longa serie degl' altri mali a noi ignoti, ne' quali, mentre siamo necessitati à curarli, secondiamo la corrente della natura, poco ò niente operando, e mi acheto, sentendomi minacciar dà Ippocrate con quelle gran parole de præcep. Qui verò ægrum sibi commissum habet, si artis inventa demonstraverit, conservans, non mutans naturam præsentem, aufert remunerationem, aut contra fidem suam amittet.

Reliquum audiamus.

Confirmatur quamplurimis gravissimis Auctoribus sustinentibus, Medicinam esse scientiam, &c.

Sed impropriè & abusivè, & con-

Sentiamo il resto.

Confirmatur quamplurimis gravissimis Auctoribus sustinentibus, Medicinam esse scientiam, &c.

Mà impropriè et abusivè, e sentite la

feſſionem audite *Arabis* veſtri *Averrois*. *Scientia enim non eſt genus Medicinæ in rei veritate.*

Conſequenter , ſi ex Ariſtotele ſcientia debet eſſe de certis & infallibilibus , ſequitur , &c.

Hic deficit parvula res , quam 5. Metaphyſicæ c. 12. addit Stagirita , dum dicit , *omnis ſcientia ejus eſt , quod aut ſemper , aut plurimùm eſt.* Exceptis Mathematicis , certum eſt , nos aliis in rebus ludere cœcorum more , & ſi verum ſit , ad ſcientiam conſtituendam neceſſarias eſſe conditiones à vobis & ab *Ariſtotele* allatas , ſcientia erit Phœnix , quæ ne reperitur quidem , & tamen continuò ejus vita deſcribitur: Breviter inſpicite Philoſophiam , & videbitis problematum ſolutiones , cauſarum ſuis effectibus aſſignationes omnes varias eſſe , non tantum in diverſis Philoſophorum Scholis , verùm etiam in ipſa Peripatetica ; ita ut ſæpiſſimè dubitetur de *an ſit* , nedum *propter quid* rerum ; hinc neſcio , quomodo congruant cum illo , *ſcire ſimpliciter eſt rem per cauſam cognoſcere , propter quam res eſt , quoniam illius eſt cauſa, & non contingit aliter ſe habere.*

In Medicina porrrò aliæ ſunt obſcuritates. Vocatis forſan vos ſcire , affir-

Concluſione dell' Oppoſitore 22. mare, *Spiritus, qui impetum faciens à medicorum omnium Principe nominatur , dividitur in naturalem, vitalem , & animalem. Datur etiam prolificus ; qui licèt ex tribus aſſignatis conſtet , quia tamen à facultate naturali fit , ſub naturali ſpiritu comprehenditur?*

Concluſione 23. *Pulſus non fit propter ſanguinis circulum ; ſanguineam enim circulationem ob ingenii acumen aliquis defendere poteſt , ſed fit à facultate vitali ob vitalium ſpirituum generationem , & calidi influentis communicationem?*

Id à *Galeno* petite , ille vobis dicet opus facultatum eſſe manuum ludum ; dum primo *de nat. fac.* ſcribit. *Ac quoad agentis cauſæ ſubſtantiam ignoramus , facultatem eam , ſive potentiam*

confeſſione del voſtro Arabo Averroe. Scientia enim non eſt genus Medicinæ in rei veritate.

Conſequenter , ſi ex Ariſtotele ſcientia debet eſſe de certis & infallibilibus, ſequitur , &c.

Quì manca una coſetta , che nel 5. della Metafiſica c. 12. v' aggiunge lo ſtagirita, mentre dice. Omnis ſcientia ejus eſt, quod aut ſemper , aut plurimùm eſt. *Levate le Matematiche , egl' è certo , che nell' altre coſe giochiamo alla cieca , e ſe è vero che la ſcienza deve havere le condizione da voi e da Ariſtotele portate , ſarà la fenice che non ſi trova , e per tutto giorno ſe le deſcrive la vita. Date una breve occhiata alla filoſofia , e vedrete , che le ſoluzioni de problemi e l' aſſignazioni delle cauſe a ſuoi effetti tutte ſono varie non ſolo nelle diverſe ſcuole di filoſofi, mà anco nello ſteſſo Peripatetito, a tal ſegno che ben ſpeſſo ſi dubita dell* an ſit *non che del* propter quid *delle coſe ; onde non sò , come ſi confaccino con quel ,* ſcire ſimpliciter eſt rem per cauſam cognoſcere , propter quam res eſt, quoniam illius eſt cauſa , & non contingit aliter ſe habere.

Nella Medicina poi altre oſcurità viſono. Chiamate voi forſe ſapere, l' affirmare , Spiritus, qui impetum faciens à medicorum omnium principe nominatur , dividitur in naturalem , vitalem , & animalem : Datur etiam prolificus , qui licèt ex tribus aſſignatis conſtet , quia tamen à facultate naturali fit , ſub naturali ſpiritu comprehenditur?

Pulſus non fit propter ſanguinis circulum : ſanguineam enim circulationem ob ingenii acumen aliquis defendere poteſt, ſed fit à facultate vitale ob vitalium ſpirituum generationem , & calidi influentis communicationem?

Dimandatelo a Galeno , che vi dirà , che la facenda delle facoltà è un giocho di mano ; mentre regiſtra nel primo de nat. fac. Ac quoad agentis cauſæ ſubſtantiam ignoramus , facultatem eam , ſive

ap-

appellamus. Si intellecta fuisset hæc propositio, diffidentiam concepissent Medici, & forsan aliquas cognitiones jam quæsivissent, & invenissent.

potentiam appellamus. *Se fosse stata intesa questa proposizione, si sariano posti in difidenza li medici, e forse a quest' hora haurebbono cercate, e ritrovate alcune cognizioni.*

Videntur forsan vobis veritates demonstratæ hæ aliæ?

Vi parono forse verità dimostrate quest' altre?

Apoplexia est omnimoda sensus & motus privatio, & principalium facultatum prostratio; ita ut ægri velut mortui videantur: ut plurimum fit à pituita replente cerebri ventriculos, & spirituum animalium transitum totaliter obstruente: si verò non totaliter obstructio fiat, epilepsia generatur.

Apoplexia est omnimoda sensus & motus privatio, & principalium facultatum prostratio; ita ut ægri velut mortui videantur: ut plurimum fit à pituita replente cerebri ventriculos, & spirituum animalium transitum totaliter obstruente: si verò non totaliter obstructio fiat, epilepsia generatur. *Conclusione 52.*

Octimestris partus non est vitalis tum propter rationem ab Hippocrate *assignatam, tum etiam quia occiditur à Saturno.*

Octimestris partus non est vitalis tum propter rationem ab *Hippocrate* assignatam, tum etiam quia occiditur à Saturno. *Conclusione 151.*

Medicinam sine ea Astrologiæ parte, quæ Medecinæ inservit, exercere summopere temerarium est.

Medicinam sine ea Astrologiæ parte, quæ Medicinæ inservit, exercere summopere temerarium est. *Conclusione astrologica prima.*

Exhibere phlebotomias luna existente in conjunctione, quadrato & oppositione solis, Saturni & Martis, pariter in malis malorum planetarum inter se aspectibus, est magnæ temeritatis & ignorantiæ signum.

Exhibere phlebotomias, luna existente in conjunctione, quadrato, & oppositione solis, Saturni, & Martis, pariter in malis malorum Planetarum inter se aspectibus, est magnæ temeritatis & ignorantiæ signum. *Conclusione 31.*

In curatione coacta nullus servandus astrorum aspectus; ne, antequam tempus ab astris petitum veniat, æger moriatur.

In curatione coacta nullus servandus astrorum aspectus, ne antequam tempus ab astris petitum veniat, æger moriatur. *Conclusione 5.*

Sed hoc est *plus quam sapere*; cùm sit stellas *in cura coacta* incantare.

Mà questo è un' plus quam sapere; *perche è un' incantare* in cura coacta *le stelle.*

Probatur secundò. *Quoties aliqua facultas fundamentum habet in rationibus & experimentis, non dici potest tota conjecturalis, sed hujusmodi est Medicina, ut patet discurrenti per totam.*

Probatur secundò. Quoties aliqua facultas fundamentum habet in rationibus, & experimentis, non dici potest tota conjecturalis; sed hujusmodi est Medicina, ut patet discurrenti per totam.

Dubium non est, experimenta & rationes, dum multæ sunt, & pro basi fundamentali artis inserviunt, rectèque ab ipsis deducuntur conclusiones & præcepta, in aliqua parte conjecturam excludere; sed quod pejus est, medicina in omnibus sui partibus obtinere non potest

Non è dubio, che l' esperienze e le ragioni, quando sono molte, e servono per base fundamentale d' un arte, e da' esse ne sono dedotte rettamente le conclusioni, e precetti, in qualche parte escludono la congettura, mà il pegio è, che la medicina in tutte le sue parti non può havere

expe-

experimenta, nec rationes nisi probabiles, utpotè dependentes à principiis factis ab hominum mente, satis remotas à sensu, & consequenter dubias; si namque consideremus inventionem & administrationem remediorum, quoniam hæc occasionem requirit quæ tam brevis & fugax est, raròque eadem redit, illaque dum non Empyrico, sed rationali more fit, tot errores creat, ob varias & incertas ratiocinationes *à priori* factas de idea generationis & causarum morborum pro eruendis indicationibus, & exinde remediis, ut impossibile ferè sit experimenta observare & rationes necessariò concludentes deducere: in altera porrò parte, in qua tractantur partium principia & usus, ipsarumque læsiones, cùm sint res dependentes à minimis componentibus, nec non à structuris & organizationibus, quæ ut plurimum nostrorum sensuum infirmitatem effugiunt, fit, ut locum non cedant experimentis: & si quæ sint, horum pleraque debeamus Recentioribus, seu uti instauratoribus rerum antiquarum jam à Literatorum memoria deletarum, seu ut inventoribus novarum mechanicarum, quæ auxilio fuerunt nostrorum sensuum infirmitati; vel expeditiore & planiore via indicata intellectui, ut cognitionem verarum causarum attingat, efformantes machinam quæ analogâ structurâ effectus consimiles naturæ effectibus producit. Cæterùm si vulgarem medicinam attendamus, quæ principiis utitur Peripateticis & Platonicis a *Galeno* mixtis, vereor satis, ut, demptâ aliquâ observatione anatomicâ, ne vestigium quidem reperiatur experientiæ, ac urgentis, seu concludentis rationis: hinc verissimam credam Oppositoris propositionem, *Medicina non potest dici tota conjecturalis*; cùm non dubitem, quin facta sit fabularum & mendaciorum seminarium. Testis mihi erit *Hippocrates*, qui Zelo flagrans, scribit de vet. Med. increpans his verbis: *Quicumque de medicina di-*

esperienze, ne raggioni se non probabili, in quanto dipendono dà principii fatti dal cervello degl' homini, lontane assai dal senso, e per consequenza dubie, perche se consideriamo l' invenzione, et amministrazione de' rimedii, perche questa richiede l' occasione, che tanto e breve e fugace, e rarissime volte ritorna la stessa, e quella, quando è fatta non dà Empirico, mà Razionale, porta tante fallacie per li varii et incerti discorsi, che si fanno à Priori *dell' idea della generazione, e cause de' mali per cavarne l' indicazione, e poi il rimedio, che quasi è impossibile, che se possino osservare esperienze, e diburre discorsi necessariamente concludenti: Nell' altra parte poi, dove si trattano i principii e l' uso delle parti, e le loro lesioni, essendo cose che dipendono da' minimi componenti, e da strutture, e da organizazione, che per lo più sfugono la fiachezza de' nostri sensi, auviene che non danno luogho all' esperienze, e caso che vene siano, in bona parte le doviamo à' Moderni, ò come ristoratori delle cose de gl' antichi già cancellate dalla memoria de' Leterati, ò come inventori di nuove mechaniche, che hanno servito per ajutar la fievolezza de' nostri sensi, ò mostrata via più spedita, e piana all' intellecto per arrivare alla cognizione delle vere ragioni, formandole un organo, che produce, con l' analoga struttura, effetti consimili a quelli della natura. Del resto se riflettiamo sopra la volgar medicina, quale si serve di principii peripatetici e platonici mescolati da Galeno, dubito assai, che vi siano per trovar vestigio d' esperienza, e di calzante, ò concludente ragione, escludendo qualche osservazione anatomica; onde crederò verissima la proposizione dell' Oppositore,* Medicina non potest dici tota conjecturalis, *perche dubito, che non sia fatta un seminario di favole e di bugie. E testimonio me ne sarà Ippocrate, il quale pieno di* Zelo *scrive il loco de Vet. Med. intuonando sul principio.* Quicumque de medicina dicere, aut scribere aggressi

cere

dicere aut ſcribere agreſſi, hæc ſibi ſuppoſuerunt, calidum, aut frigidum, aut humidum, aut ſiccum, aut aliud quodcumque voluerint principium, cauſamque tum morborum, tum mortis hominibus omnibus, horum unum, aut duo proponentes, hi in multis quidem quæ dicunt, manifeſtò erraſſe deprehenduntur. Quinimò numero 22. nervosè & diffusè impugnat morborum generationem, ac eorundem inſtitutam curationem per calidum, frigidum, ſiccum & humidum. Quòd porrò hæc ſit hypotheſis & progreſſus Adverſarii, quicumque legerit ipſius concluſiones, ubi ſolùm loquitur de temperamentis, intemperiebus, & ſimilibus, abſque labore id agnoſcet.

Chironium equidem vulnus accepiſtis.

Ex eo quod dictum eſt patet, ictum irritum fuiſſe, nec cutim quidem læſiſſe, quod ſane ulteriùs palam fiet ex eo, quod jamjam exponemus.

Probatur 3°. experimento, ut videre eſt ex firmiſſimis ſapientiſſimorum medicorum prognoſticis.

Ergo habita probatio, medicinam non conjecturalem, ſed omninò certam eſſe, aſſiduis medicorum prognoſticis nitetur? Ecquis non novit hanc medicinæ partem magis dubiam, abſtruſam & conjecturalem eſſe? Quare *Hippocrates*, qui circa prognoſtica per vitæ ſuæ curſum adeò laboravit, ſæpiſſimè eamdem propoſitionem finibus circumſcripſit, ſemper imminuens ipſius univerſalitatem, addenſque novas cautiones & conditiones, uti legi poteſt in *lib. epidem. proret. Coac. prenot. prognoſticis*, & *aphor.* imò in compendium redigens concluſiones omnes & præcepta in lib. *aphoriſmorum*; multas omiſit propoſitiones ad prognoſim ſpectantes, & quas ſelegit, magna cautione expoſuit, earumque incertitudinem agnoſcens, faſſus eſt, *acutorum morborum non omnino certa eſſe prognoſtica aut ſalutis aut mortis*; in quibus morbis opus erat, medicum ſaltem prognoſi ſibi laudem comparare: alibi præcipit,

hæc ſibi ſuppoſuerunt, calidum aut frigidum, aut humidum, aut ſiccum, aut aliud quodcunque voluerint principium, cauſamque tum morborum tum mortis hominibus omnibus, horum unum, aut duo proponentes, hi in multis quidem quæ dicunt, manifeſtò erraſſe deprehenduntur. *anzi che nel numero 22. nervoſamente e lungamente impugna la generazione de' mali, e cura inſtituita per via del caldo, freddo, ſecco, & humido. Che poi queſta ſia l' ipoteſi, e progreſſo dell' Oppoſitore, chi legge le ſue concluſioni pienne di temperamenti, intemperie, e coſi ſimili, ſenſa fattica lo conoſcerà.*

Chironium equidem vulnus accepiſtis.

Dà quel, che s' e detto appare, che il colpo è gito à vuoto ſenza toccar la pelle, il che pure ſi manifeſtarà di vantaggio in quel, che hora diremo.

Probatur 3°. experimento, ut videre eſt ex firmiſſimis ſapientiſſimorum medicorum prognoſticis.

Dunque la prova ſenſata, che la medicina non ſia conjecturale, mà habbia una total certezza delle coſe ſue, ſarà il pronoſticar, che di continuo fanno i Medici? E chi non conoſce, che la parte più dubia, aſtruſa, e conjetturale della medicina è queſta? Onde Ippocrate, che ſopra eſſa tanto travagliò nel corſo di ſua vita, più e più volte moderò una ſteſſa propoſizione, minorando ſempre la ſua univerſalità & aggiungendo nuove cautelle, e condizioni, come ſi può leggere prima ne' libri de gl' epidemii proret. coac. prenot. progn. et aforiſmi; anzi facendo compendio di tutte le concluſioni e precetti ne' libri de gl' aforiſmi, laſciò fuori molte propoſizioni ſpettanti al prognoſtico, e quelle, che raccolſe, le diſteſe con gran cautela, & vedendone l' incertezza confeſsò, che acutorum morborum non omninò ſunt certa prognoſtica aut ſalutis, aut mortis: *malatie nelle quali era di biſogno, che il medico ſi faceſſe honore almeno col pronoſtico; & al-*

quod ſi etiam mores morborum, ac ægrorum didicerit medicus, non tamen quidquid prædicere oportet medicum. Si autem prognoſticum inſtituendum ſit, docet, *illud tutum non eſſe, priuſquam in ſtatu fuerit morbus*; tempus enim vel ipſis rudioribus ſæpè indicat quid ſucceſſurum eſt; & eodem in lib. ſæpius repetit, *Conſulo autem ut quàm prudentiſſime agant tùm in reliqua arte, tum in hujuſmodi prædictionibus.*

Quare ſi neceſſaria ſit prudentia, & præcipuè maxima in prædictionibus, nullatenus video, quomodò excludi poſſit conjectura, & ipſius loco induci artis evidentia & certitudo.

Et ſi *Cardamus* medicinæ amans, adeò conatus eſt illam extollere, & inter ſcientias, aut ſaltem inter artes collocare, ab ea illud *conjecturale adimere elaborans*; ſi poſt ſtatutam ipſius certitudinem conſiderans, neceſſarium eſſe prædicere futura, licèt prædictionum regulæ & exercitium conjecturalia ſint, concludere coactus eſt medicinam, agriculturam, nauticam artem, & militiam, ob ipſis immiſtas divinationem & prognoſim, conjecturales, & ſemiartes eſſe; imò ſi obſervavit, *Galenum* in lib. de progn. comparare medicum vati. Qua ratione igitur Adverſarius pro demonſtrationis principio & experimento, prognoſi ſuorum Præceptorum uti poterit, ad probandam omnimodam certitudinem, & à reliquis medicinæ partibus demendam conjecturam; dum ipſius defenſor, & laudator eximius coactus fuit totam medicinam conſtituere ſemiartem, eamdemque conjecturalem declarare, ob unicam hanc rationem, quia prognoſticam partem amplectitur.

Aſſerere poſteà, *impoſſibile eſſe aliquid certi eos prædicere, qui adversùs Hippocratem & Galenum, medicinæ lumina ab omnibus decantata, doctrinas tradere conantur*, eſt Adverſarii pertinacia; quoniam dato etiam, quod aliqui anatomicis ob-

trove comandò, quòd ſi etiam mores morborum ac ægrorum didicerit medicus, non tamen quidquid prædicere oportet medicum. *E caſo che habbia da predire, inſegna, che* non eſt tutum prædicere, priuſquam in ſtatu fuerit morbus; *tempo che bene ſpeſſo inſegna anche àgl' idiotti ciò, che è per ſuccedere; e nello ſteſſo libro più volte replica.* Conſulo autem, ut quàm prudentiſſimè agant tùm in reliqua arte, tùm in hujuſmodi prædictionibus

Onde ſe è neceſſaria la prudenza, e particolarmente grandiſſima nel predire, non sò vedere, come ſi poſſa eſcludere la congettura, & in luogo d' eſſa indurre l' evidenza e certezza dell' arte.

E ſe Cardano innamorato della medicina tantò ſi sforzò per eſſaltarla, e ripurla trà le ſcienze, ò almeno frà gl' arti, ingegnandoſi di levarne quel conjecturalis; *doppo havere ſtabilito, che eſſa è certa in ſe, conſiderando, che u' è neceſſario l' indovinar il futuro, le cu' regole, & eſſercizio è conjetturale, concluſe forzatamente, che la medicina, l' agricoltura, l' arte del navigare, e milizia, per aver meſcolata la divinazione, e pronoſtico, ſono conjetturali, e mezze arti: anzi oſſervò, che Galeno nel lib. de pron. paragona il medico all' indovino. Come potrà dunque l' oppoſitore ſervirſi per principio di dimoſtrazione & eſperimento il pronoſtico de' ſuoi Maeſtri per provar la total certezza, e levar la congettura all' altre parti della medicina, quando un gran Difenſore & eſſaltatore di eſſa fù coſtretto à fare tutta la medicina una mezza arte, e dichiararla congetturale per queſta ſola cagione, perche abbravia la parte del prognoſtico.*

Il dire poi, impoſſibile eſſe aliquid certi eos prædicere, qui adversùs Hippocratem & Galenum, medicinæ lumina omnibus decantata, doctrinas tradere conantur, *è un cappriccio dell' Oppoſitore, perche dato ancora, che alcuni con oſſerva-*

ſer-

servationibus, aliisque experientiis ex parte systema, aut progressus medicinæ ab *Hipp.* & *Gal.* traditæ mutarent; non sequitur tamen hos non posse debitis cautionibus & conjecturis prædicere in morbis, æquè ac Galenicos & Hippocraticos; quoniam prognosis præcepta & regulæ non ab argumentis & progressibus rationalibus dependent, sed à sola observatione sæpius repetita, nullâ redditâ ratione, uti *Hipp.* ipse ut plurimum habet: hinc pars hæc Empiricis, Methodicis, aliisque sectis convenire potest, imò ab his orta, nataleſque suos sortita fuit pro Coacis, aliisque similibus propositionibus, quæ juxta aliquorum sententiam collectæ fuere ex tabulis in *Æsculapii* templo appensis, illuc delatis à populo, qui ante omnes illas observaverat: vel saltem præcepta fuerant observata ab *Hippocratis* prædecessoribus qui Empirici fuere, tandem in lucem edita à *Thessalo Hippocratis filio*; & si rectæ prædictionis regulæ necessariò requirerent rationes, apud Empiricos usu suo destituerentur, nec veræ probarentur: *Celsus* tamen famigeratissimus Empiricus *lib.* 2. testatur, se ab *Hippocrate* prognostica signa desumere velle: & probabile est tam eximium Virum agnovisse, imo observasse, easdem *Hippocratis* sententias collectas & diverso ordine locatas à *Celso* propriam substantiam & vim non immutasse, sed easdem inservire posse scrupuloso ratione prædito pro integro documento. His probabile est usum fuisse *Celsum* eâ moderatione, quam dictat perfectum judicium Viri adeò sapientis, dum addit, cap. 6. *conjecturalem esse medicinam, rationemque conjecturæ talem esse, ut cùm sæpiùs aliquando responderit, interdum tamen nos fallat.* Necessaria conditio rerum humanarum à judicio & prudentia pendentium; hinc *Hipp.* in procœmio de progn. prognosim vocat providentiæ speciem, quæ absque dubio humanæ prudentiæ pars est, referente *Varandæo*, pendetque à lumine naturali, & consequenter subjacet incer-

zioni anatomiche et altre esperienze variassero in parte il sistema, ò progressi della medicina insegnata dà Ippocrate, e dà Galeno; non siegue però, che questi tali non possano con le dovute cautelle e congetture predire ne' mali al pari de' Galenici et degl' Ippocratici; perche li precetti e le regole del predire dipendono non dà discorsi e progressi razionali, mà dalla sola osservazione più volte sperimentata senza renderne ragione, come per lo più fà lo stesso Ippocrate; onde questa parte può stare con gl' Empirici, Metodici, & altre sette, anzi da questi nacque, & hebbe li suoi natali per le Coacche et altre somiglanti proposizioni, che al sentire d' alcuni furono raccolte dalle tavole appese nel tempio d' Esculapio, la portate dal popolo, che prima d' ogn' uno osservato l' havea: ò almeno erano precetti osservati da predecessori d' Ippocrate, che furono Empirici, dati finalmente in luce dà Tessalo figlio d' Ippocrate; e se le regole del ben predire ricercassero necessariamente discorsi razionali, non potriano mai haver l' uso e verificarsi in mano degl' Empirici; e pure Celso famosissimo Empirico nel lib. 2. si dichiara voler pigliar dà Ippocrate i segni prognostici: & è probabile che sì grand' huomo conoscesse, anzi osservasse, che le stesse sentenze d' Ippocrate compilate e con divers' ordine poste da Celso, non hanno mutata la lor sostanza e forza; mà sono le stesse, che possono servire ad uno scrupoloso razionale per intiero insegnamento. Di queste è probabile, che se ne servisse Celso con quella moderazione, che detta un fin giudicio d' huomo così sensato, aggiungendo nel cap. 6. conjecturalem esse Medicinam, rationemque conjecturæ talem esse, ut cùm sæpius aliquando responderit, interdum tamen nos fallat. *Condizione necessaria delle cose umane, che hanno per causa il giudizio e prudenza; onde Ippocrate nel proemio de pron. chiama il pronosticare, spezie di providenza, la quale senza difficoltà è parte dell' umana prudenza al referire del Varandeo, e dipen-*

tis illis ; quæ in Nautica ; Agricultura , Bello & Mercatura obſervantur. Et quoniam humana prudentia non dependet à ſtudio & exercitio aliarum ſpeculationum, ſeu meditationum , cùm appareat, præclara ingenia in rebus politicis & ſimilibus nequaquam proficere, ſed potius ab aſſidua obſervatione multarum minimarum rerum , quæ doctiſſimis ingeniis & etiam plebeiis obſcuræ fiunt , hæque ſolo naturæ dono , ad hoc dato , non autem ab arte acquiruntur , concludam cum *Hoffmanno*, in his minimis collectis, unitis , & conſideratis conſiſtere medicam prudentiam , quæ eò inſignior & major redditur , quò à natura majus augmentum recipit : & evidens erit hujus probatio , ſi conſideremus , *Galenum* , qui tantùm gloriatus fuit prædicere, tantùmque huic materiæ ſtuduit , tamen , ipſo notante *Hoffmanno* , faſſum fuiſſe non arte cui ipſe adeò ſtuduit, & quam auxit, ſed ſolâ naturali aptitudine ad prædicenda futura , reliquis medicis præcellere.

Ulteriùs progreditur , narratque , cùm eſſet Tyrunculus paucis ab hinc annis , mortem prædixiſſe Pr. Illuſt. *Barca* acutiſſima febre laboranti unà cum vehementiſſimis ſymptomatibus, & externa refrigeratione per multos dies. Vellet, ut caſus hic pro rectæ prædictionis probatione & norma inſerviret.

Hinc clariſſimè videre debemus , quod ſi excluſerimus Anatomem & Autopſiam , præſertim microſcopio adjutam , ſecurior , imò omnium ſecuriſſima via non deficiet.

Vellet conſequenter , Anatomiam nullius futuram inter homines exiſtimationis: non ab re ergo eſſet , litteras ſcribere in *Dania* ad *Bartholinum*, in *Anglia* ad *Gliſſonium* , *Williſium* , *Entium* , *Higmorum*, *Carletonum* , *Wartonum* , &c. in *Belgio* , & *Batavia* ad *Baccium*, *van Hornium*, *Deuſingium* , *Bilſium* , *Blaſium* , *Sylvium* , *Barbettum* , *Segerum* , &c. in *Germania*

de dal lume naturale , e conſeguentemente ſottopoſto à quale incertezze , che s' oſſervano nella Nautica , Agricoltura , Guerra, e Negociazione. E perche la prudenza umana non dipende dallo ſtudio e eſſercizio d' altre ſpeculazioni ò meditazioni , vedendoſi che gl' ingegni elevati nel maneggio della Pollitica , e ſimili non rieſcono , mà più toſto da una tolerante oſſervanza di molte coſe minime , che ſi rendono oſcure àgl' ingegni doctiſſimi , et anche a plebei , e queſte ſole s' acquiſtano con il dono della natura à queſto effetto dato , e non dall' arte ; concluderò con l' Ofmano che in queſti minimi raccolti , uniti , e conſiderati ſtà la prudenza Medica , la quale tanto ſi rende coſpicua, e maggiore , quanto dalla natura riceve l' aumento : E prova evidente di queſto ſarà il vedere , che Galeno , il quale tanto ſi vantò di pronoſticare , e tanto ſtudire ſopra, pure come nota lo ſteſſo Ofmano, confeſsò , che avanzava gl' altri Medici non con l' arte tanto da lui ſtudiata , et aumentata, ma con la ſola attitudine naturale d' indovinar il futuro.

Paſſa più oltre, e narra, che eſſendo Tyrunculus pochi anni ſono , prediſſe la morte al Pr. Il. Barca ammalato di febre acutiſſima con ſintomi veementiſſimi , et un eſterna refrigerazione per molti giorni. Vorrebbe che queſto caſo ſerviſſe per prova , e norma del ben predire.

Hinc clariſſimè videre debemus, quod ſi excluſerimus Anatomem & Autopſiam, præſertim miſcroſcopio adjutam , ſecurior , imò omnium ſecuriſſima via non deficiet.

Vorrebbe in conſeguenza, che la Notomia non haveſſe che fare à queſto Mondo. Saria dunque bene , che ſi ſcriveſſe in Danimarca al Bartolini ; in Inghilterra à Gliſſoni , Willi , Entio , Igmoro , Carletone , Vartone , et altri ; in Fiandra , & Olanda al Back , van Horne , Deuſingio , Bils , Blaſio , Sylvio , Barbette , Segero , et altri ; in Germania à Rolfinchio , Conringio ,

ad

ad *Rolfinkium*, *Conringium*, *Mæbium*, *Schenkium*, *Horstium*, *Bauhinum*, &c. in *Polonia* ad *Courveum*, &c. in *Gallia* ad *Pecquetum*, *Mentelium*, *Guifartum*, *Cattierum*, & *Le Noble*; in *Italia* ad *Molinettum*, *Marchettum*, *Fabrum*, *Galleratam*, *Capponium*, *Laurentium*, *Fracassatum*, *Bellinum*, *Florentinum*, *Cornelium*, *Folium*, &c. ipsos monendo, inventam fuisse *securiorem*, *imò omnium securissimam viam*, ut corporis humani cognitio attingatur, & consequenter Medicina absque longo anatomiæ anfractu & cura, & absque assiduo oculorum attritu in rerum minimarum observationibus.

Hippocrates qui tantùm laboravit pro constituenda arte, viam hanc fortè nesciens scripsit de loc. in hom. *Cæterùm natura corporis principium sermonis in arte Medica.* Et in lib. de Vet. Med. *Porrò Medici quidam, itemque sophistæ dicunt, quòd impossibile est, Medicinam cognoscere eum, qui non novit, quid sit homo, & quomodo primum factus & compactus sit, oculis autem magis credere oportet, quam opinionibus.*

Intueamini bonum illum Virum *Galenum*, qui *Alexandriam* usque navigavit, ut corpora incideret, & anatomem addisceret, qui nulli labori pepercit tot simias dissecando, necnon scribendo tot libros *de admin. anat.* tot *de dissect. nervorum*, *arteriarum*, *venarum*, *musculorum*, *de ossibus*, septemdecim *de usu partium*, & tot alios *de placitis Hippocratis & Platonis*: si noviset hoc arcanum, non scripsisset in principio de artis constitutione, *Ædium fabricandarum artem ita se habere, ut, si ædes, quæ priùs nunquam fuerint, aut vitia earum, quæ labefactatæ fuerint, resarcire voluerit artifex, necessarium sit ipsi ad utraque munia peragenda singulas partes ædium noviisse secundùm substantiam, figuram, magnitudinem, numerum, & connexum: Ita etiam illi, qui artem circa humanum cor-*

Mæbio, Schenkio, Orstio, Bauhino, et altri; in Polonia al Courveo, et altri; in Francia al Pecqueto, Mentelio, Guifarto, Cattiero, e le Noble; in Italia al Molinetto, Marchettis, Fabri, Gallerata, Capponi, Lorenzi, Fracassati, Bellini, Florentini, Cornelii, Folio, & altri, avisando loro, che se è trovato securior, imò omnium securissima via *per arrivare alla cognizione del corpo humano, e conseguentemente, alla Medicina, senza fare quella longa giravolta, e travaglio della Notomia, & consummar tutto giorno gl' occhi nell' osservazione delle cose minime.*

Ippocrate, che tanto travagliò per fondar l' arte, forse non sapendo questa strada registrò de loc. in hom. Cæterùm natura corporis principium sermonis in arte Medica, *e nel lib. de vet. Med.* Porrò Medici quidam, itemque sophistæ dicunt, quòd impossibile est Medicinam cognoscere eum, qui non novit, quid sit homo, & quomodo primùm factus & compactus sit, oculis autem magnis credere oportet, quam opinionibus.

Guardate quella buona persona di Galeno, che andò a navigar fino in Alessandria per vedere & imparar la Notomia, che si ruppe il capo, amazzando tante scimie, e scrivendo tanti libri de adminis. anatom. tanti de dissect. nervorum, venarum, arteriarum, musculorum, de ossibus, decisette de usu partium, et tant' altri de Placit. Hippocratis, et Platonis, se havesse saputo questo segretto, non aurebbe scritto nel principio de constituit. artis, Ædium fabricandarum artem ita se habere, ut si ædes, quæ prius nunquam fuerint, aut vitia earum, quæ labefactatæ fuerint resarcire voluerit artifex, necessarium sit ipsi ad utraque munia peragenda singulas partes ædium noviisse secundùm substantiam, figuram, magnitudinem, numerum, & connexum: Ita etiam illi qui artem circa humanum cor-

pus verſantem conſtituere in animo habent, illius partes omnes ſigillatim cognoſcere debent, quali ſubſtantia, qua magnitudine, quali figura, quo numero prædiræ ſint, quamque inter ſe compoſitionem habeant, & ſicut ille qui jam extructas ædes ſibi exactè, quales ſint, cognoſcendas proponit, nunquam earum cognitionem, niſi ex diſſolutione ac reſolutione aſſequi poterit, ita nos corporis notitiam ex diſſectione conſequimur. Et quod notabilius eſt, ſuper eam non conſtituiſſet Medicinam, & præcipuè curativam partem, quod mirum eſt, docens de Conſt. artis, *Non enim ea, ſe ipsâ* (loquens de Medicina) *fingit exempla, verùm ex anatome totum id diligenter ſpeculata, vitiata emendare conatur.*

pus verſantem conſtituere in anîmo habent, illius partes omnes ſigillatim cognoſcere debent, quali ſubſtantia, qua magnitudine, quali figura, quo numero prædiræ ſint, quamque inter ſe compoſitionem habeant; & ſicut ille qui jam extructas ædes ſibi exactè, quales ſint, cognoſcendas proponit, nunquam earum cognitionem, niſi ex diſſolutione, ac reſolutione aſſequi poterit, ita nos corporis notitiam ex diſſectione conſequimur. *E quel, che è peggio, non u' aurebbe fondato ſopra la Medicina, e particolarmente la parte curativa, che è coſa dà maravigliarſi, inſegnando de conſtit. artis.* Non enim ea ſe ipſa (*parlando della Medicina*) fingit exempla, verùm ex anatome totum id diligenter ſpeculata, vitiata emendare conatur.

Et *Herophilus*, qui ſexcenta cadavera ſecuit, *ut hominem cognoſceret* ex *Tertulliani* ſententia, & magna illa *Aſclepiadum* familia, quæ proprios filios ad laborem fruſtrà impulit, ſi viverent, acerbiſſimo dolore afficerentur tempus perdidiſſe, & tanquam inutiles, & ingeniorum corruptores redargui.

Et Erofilo, che andò a tagliare ſeicento cadaveri, ut hominem cognoſceret; *al parere di Tertulliano, e quella gran famiglia degl' Aſclepiadi, che fece travagliar in darno anche i figlioli ſteſſi, ſe foſſero vivi, u' ſtarebbero amaramente mortificati del tempo perduto, vedendoſi convinti come inutili, e corruttori degl' ingegni.*

Ariſtoteles etiam in vanum tempus triviſſet, ſcribendo *de partibus, de Hiſtoria & de generatione Animalium*, obſervando inſecta & ſimiles puerilitates.

Anche Ariſtotele aurebbe vanamente ſpeſo il tempo nello ſcrivere de partibus, de Hiſtoria & de generatione animalium, *oſſervando gl' inſetti, e ſimili fanciullagine.*

Si Adverſarius verum Naturæ librum vel ſemel inſpexiſſet, in quo continetur Medicina, & comprehendiſſet ac vidiſſet characteres, quibus ſuos explicat ſenſus natura, certus ſum ipſum non tam parvi Anatomiam, reſque mechanicas æſtimare; ſed quia aſſuetus eſt Metaphyſicis conceptibus, quæ humanæ ſunt libidines, delectari; hinc eſt ipſum ideas efformaſſe à naturæ operibus tam remotas; & tamen ſuaderi poterat exemplo tot Litteratorum, qui præſertim hoc tempore aſſiduè laborant tam gloriosè circa hanc arduam profeſſionem; vel ſaltem terreri poterat *Galeni* judicio de compoſ.

Se l' Oppoſitore dato aveſſe una ſola occhiata al vero libro della Natura, dove ſtà regiſtrata la Medicina, et aveſſe compreſo e veduto i Caratteri, con che ſpiegà i ſuoi ſenſi la Natura, ſon certo, che non così poca ſtima farebbe della Notomia, e delle coſe Mechaniche; mà perche è avezzo à dilettarſi di concetti metaſiſici, capricii umani, di quì è, che fece idee aſſai lontane dall' opere della Natura: E pure perſuader lo potea l' eſſempio di tanti Letterati, che hoggidi principalmente di continuo con tanta gloria travagliano intorno queſta faticoſa profeſſione; ò almeno ſpaventar lo dovea il giudizio di

Medic.

Medic. per gen. *Videntur in hujusmodi affectionum curationibus anatomes imperiti similes iis, qui iter in Lectica cæci faciunt, eòque vehementer errant :* Et ne inter hos poneretur, saltem perspicillorum, & microscopiorum usus contemnendus non erat.

Sed congruum porrò esset scire, quænam sit hæc *securissima omnium via* Adversarii ; quæ à tot laboribus nos liberaret : & quamvis addat *esse nimirum in* Hippocratis *&* Galeni *doctrina exercitatissimos*, non videtur hæc posse esse ; dum scimus, in omnibus sectis adesse posse expertissimos sectatores dogmatum suorum Præceptorum. Illa porrò particula, *quâ dimissâ sophisticæ apparent rationes, & fucata experimenta*, nescio quomodo conveniat cum eo, quod usque adhuc probare conatus fuit Adversarius ; quoniam, si omissa *Hippocratis* & *Galeni* doctrina, larva erit seu velum quod fallacias & dolos occultabit in Medicinæ progressu, & si velimus considerare veritatem hujus ultimæ propositionis, casu ab adversario enunciatæ, ejus securissimam viam forte adinvenerimus ; quoniam certus sum, nimia credulitate & affectu erga Præceptorum doctrinas tam sterilia evadere ingenia, ut major ipsorum partus consistat in meris verbis, vel aliquâ interpretatione. Certa hujus experientia erit præteritorum sæculorum sterilitas à Literarum instauratione ad præsens usque tempus, quo, libertate media, plus repertum est decem annorum spatio, quàm decem transactarum ætatum ; verùm nonnulla hodie detecta & maximo inventorum applausu acceptata, cùm elapsis temporibus in scriptis Galeni non fuerint reperta, nullius fuere existimationis, sed vocata monstrosa & naturæ aberrationes, non secus ac si *Galeni* opera compendium essent cunctorum, quæ scit & potest natura, & ita maxima ingenia hac vincti captivitate, gloriæ curriculum non cucurrere ; inter quos vivum erit exemplum *Jacobus Syl-*

Galeno de compos. Med. per gen. Videntur in hujusmodi affectionum curationibus anatomes imperiti similes iis, qui iter in Lectica cæci faciunt, eòque vehementer errant : *e per non essere registrato frà questi, non era bene il disprezzare almeno l' uso de conocchiali, & microscopii.*

Mà saria pur bene il sapere, qual sia questa securissima omnium via *dell' Oppositore, che ci liberaria dà tanti travaglii : e benche soggionga* esse nimirum in *Hippocratis* & *Galeni* doctrina exercitatissimos, *non pare possa esser questa ; perche sappiamo, che in tutte le setti vi possono essere seguace prattichissimi de dogmi de suoi Maestri. Quella particola poi*, quâ dimissâ sophisticæ apparent rationes, & fucata experimenta, *non sò, come s' accordi con quello, che fin' hora s' è sforzato provar l' Oppositore ; perche se col lasciar in abbandono la dottrina d' Ippocrate, e di Galeno, sarà una maschira, o velo che non lasciara vedere le fallacie, e gl' inganni nel progresso della Medicina, e se vogliamo riflettere alla verità di questa proposizione ultima scappata à caso dalla bocca dell' Oppositore, aurémo forsi trovata la sua via sicurissima ; perche io son certo, che la troppa credulità, & affezzione alle dottrine de' Maestri à tal segno sterilisce gl' ingegni, che il maggior parto, che in essi si veda, è una mera parola, ò interpretazione. Certa sperienza di questo sarà la sterilità de' secoli andati dalla instaurazione delle lettere sino al presente tempo, dove mediante la libertà più s' è ritrovato in dieici anni, che in dieci età passate ; anzi alcune cose oggedi scoperte, & accettate con grandissimo applauso degl' Inventori, essendo state vedute ne' trascorsi tempi per non esser registrate in Galeno, non furono considerate, mà dichiarate mostrose, et abberrazioni della Natura, quasi che l' opere di Galeno fossero un ristretto di quanto sà e può la natura ; et in tal guisa grandissimi ingegni legati in questa schiavitudine non*

vius,

vius , qui , ne *Galeni* errorem fateretur , in nonnullis rebus anatomicis experientiâ convictus in defenſionem ſcripſit , animalium corpora mutata eſſe ; uſque eò pervenit erga *Galenum* credulitas ! Hinc mirum non eſt , Cardanum ſcripſiſſe. *Stultos nos oſtendit quòd adeò anxii ſimus pro falſis opinionibus , & indigna laude unius hominis, qui, quantumvis præclarus fuerit , non tamen pro Deo habendus* : Si igitur determinatè & abſolutè ſequi aliquem Auctorem , ſenſum & rationem noſtram obtenebrat , ab ipſo ſecedere , ſenſum libertate donando , & judicium , res prout in ſe ſunt indicabit : & hæc erit *via omnium ſecuriſſima.* Illud, *præſertim microſcopio* , me ſuadet , Adverſarii Philoſophandi viam ſatis eſſe remotam, imò contrariam ſenſui ; quare, cùm ſtare nequeat , ipſam ſeparat ab ea parte , quæ faciliùs attingitur ſenſu ab arte adjuto , mediis inſtrumentis hoc ſæculo repertis , quod duobus oculorum conjectibus Teleſcopio immortalis *Galilei* habitis plura detexit , quàm ſpeculata ſint omnia tranſacta annorum millia ; & Microſcopiis, ad minimarum animati corporis partes inſpiciendas applicitis vidit in minimis animalibus mirabiles naturæ mechanicas, libidines, ac ludos: in reliquis porrò perfectis, multorum viſcerum ſtructuram , multarumque machinarum contextum in conſpectum dedit ; quare magnum progreſſum ſperare poteſt Anatomia ab hujus inſtrumenti perfectione.

corſero la carriera della gloria , frà quali , vivo eſſempio ſarà Giacomo Sylvio, il quale per non confeſſare l' errore di Galeno , trovandoſi convinto in alcune coſe anatomiche dall' eſperienza , ſcriſſe per diffeſa , che li corpi de gl' animali s' erano mutati : à tanto arriva la credulità verſo Galeno ! onde non e dà maravigliarſi , che Cardano ſcriveſſe. Stultos nos oſtendit quòd adeo anxii ſimus pro falſis opinionibus , & indigna laude unius hominis, qui , quantumvis præclarus fuerit , non tamen pro Deo habendus : *ſe il ſeguitar dunque determinatamente , et aſſolumentamente un Autore ci offuſca il ſenſo , e la ragione , il laſciar la ſequella, rendendo libero il ſenſo , e giudicio , ci fara conoſcer le coſe , come ſono : e queſta ſarà* via omnium ſecuriſſima. *Quel* , præſertim microſcopio, *dammi à credere, che la ſtrada dà filoſofare dell' Oppoſitore ſia lontana aſſai , anzi contraria al ſenſo ; perche non potendo ſtare , la ſepara da quella parte, onde s' arriva più facilmente col ſenſo aiutato dall' arte , medianti gl' inſtrumenti ritrovati in queſto ſecolo , il quale con due guardate fatte con l' occhiale dell' immortal Galileo , ha più ſcoperto , che non hanno ſpeculato tutte le paſſate miglaia d' anni ; e con i microſcopii applicati alla viſta delle parti minime del corpo animato , hà veduto ne gl' animali minimi mechaniche mirabili , bizarie, e ſcherzi della natura : Ne gl' altri poi perfetti hà fatto vedere la ſtruttura di molti viſceri , e l' intreccio di molte machine ; onde la Notomia può ſperare gran progreſſo dà gl' aummento di queſto ſtromento.*

Eſſet ſummopere diſcutienda concluſio decima quarta , in qua habent. In corde non eſt præ reliquis viſceribus exceſſus ille caloris immanis , ut indigeat reſpiratione ad refrigerium , nec in eo , ad quod non pertingit aer per pulmones ingreſſus , fit ulla ſpirituum generatio , qui (ſi ullos habet ſanguis) tenuiores ejus partes ſunt , & mobiliores.

Eſſet ſummopere diſcutienda concluſio decima quarta, in qua habent. In corde non eſt præ reliquis viſceribus exceſſus ille caloris immanis , ut reſpiratione indigeat ad refrigerium, nec in eo , ad quod non pertingit aer per pulmones ingreſſus, fit ulla ſpirituum generatio , qui (ſi ullos habet ſanguis) tenuiores ejus partes ſunt , & mobiliores.

Si

Si Oppositor intellexisset positiones, quæ multæ & egregiæ in hac conclusione premuntur, simulque concipere potuisset medios terminos & probationes, quibus concluduntur; aliquid aliud forte cogitasset, ut harum evidentiam turbaret; sed quoniam ex *Galeni* sententia *lib. primo de Natur. facultat. Qui sectis sunt addicti non solum nihil norunt rectè, sed nec discere quidem dignantur*; ideò, ut solet, totum præterit eleganti illa callidate. *At quia rustici cor esse fontem caloris sciunt, certè si positam thesim examini subjicerem, rusticos ad contumelias novatoribus medicis inferendas invitarem.*

Satis mirum mihi videtur, Oppositorem, qui tanti momenti propositionem examinare debebat, uti velle rudium rusticorum sententiâ, simulque arrogantibus eorum injuriis; quasi verò disceptatio, rerumque veritatis indagatio consisteret in turbæ vi, & sibilantium strepitu.

Si *Galenum* legisset de placit. invenisset, cùm tractat de re quadam ad cor ipsum spectante, *l. 2. c. 4. Quæcunque autem ab hominum opinionibus vel vulgarium, vel Poetarum, vel Philosophorum, sive ab Etymologia aliqua, sive à nutibus, sive ab assensibus, sive re quapiam alia hujuscemodi ducentur. Tertii generis ea censebuntur quæcunque duplici intervallo ab his, quibus scientia fit, distant, a captiosis non longè absunt, æquivocis nominum communioribus, verborumque figuris plerunque constantia.* Et quoniam *Galenus* addit methodum indagandi veritatem hujus rei, ex parte, illâ utemur, quamvis ad alium finem. Prosequitur ergo Galenus, *exordiendo igitur ab his, quæ cordi adjuncta sunt*, postea addit, *in corde est situs, quantitas, nexus, formatio, dispositio, & motus.* Si igitur in corde consideremus structuram, compositionem, aut materiam, quâ constat, videbimus, non esse caloris fontem; nam ex *Hippocratis* & noviſſimorum anatomicorum sententiâ, ingeniosissimus

Se l' Oppositore havesse inteso le posizioni, che molte e belle si restringono in questa conclusione, & insieme havesse potuto imaginarsi i mezzi termini, e le prove con che si concludono; forse havria pensato qualch' altra cosa per intorbidare la loro chiarezza; mà perche al parere di Galeno l. p. nat. fac. Qui sectis sunt addicti non solum nihil norunt rectè, sed nec discere quidem dignantur; *per tanto al solito se la passa con quel bel ripiego.* At quia rustici cor esse fontem caloris sciunt, certè si positam thesim examini subjicerem, rusticos ad contumelias novatoribus Medicis inferendas invitarem.

Parmi assai strano, che l' Oppositore dovendo essaminare una tanto importante proposizione, voglia servirsi del parere de' rozzi villani, et insieme de' loro arroganti improperi; quasi che il disputar, et indagar la verità delle cose consista nella forza della turba, e nello strepito delle fischiate.

Se letto havesse Galeno de placit. harrebbe trovato, trattandosi di certa facenda del cuore stesso l. 2. c. 4. Quæcunque autem ab hominum opinionibus vel vulgarium, vel Poetarum, vel Philosophorum, sive ab Etymologia aliqua, sive à nutibus, sive ab assensibus, sive re quapiam alia hujuscemodi ducentur. Tertii generis ea censebuntur quæcunque duplici intervallo ab his, quibus scientia fit, distant, à captiosis non longè absunt, æquivocis nominum communioribus, verborumque figuris plerunque constantia. *E perche soggionge Galeno il metodo per indagar la verità di questo, in parte cene serviremo, benche ad altro termine. Siegue dunque Galeno,* exordiendo igitur ab his, quæ cordi adjuncta sunt, *di poi u' aggiunge,* in corde est situs, quantitas, nexus, formatio, dispositio, & motus. *Se dunque nel cuore consideriamo la struttura, la compositione, ò materia di che è fatto, vederemo, che non è la fonte del calore; poiche al*

muſculus eſt, tali factus artificio ut totum fluidum, quod recipit, per aliam viam immediatè tranſmittat: nec credatis, fibras illas eſſe ab aliis diverſas, eo quod diſponantur & intertexantur diverſo modo ab illis, quas vulgariter producere ſolet natura in externis corporis partibus; quoniam, ſicuti nullus imaginatus eſt, diverſam eſſe carnem diaphragmatis, muſculorum palpebras & mandibulas moventium, inteſtina & œſophagum inveſtientium, aliorumque præter ordinem configuratorum, à carne, quæ conſtituit muſculos alios brachiorum, coxendicum, & pedum; ita nec credam, cùm ſit cor muſculus, parùm aut nihil ab aſſignatis extraordinariis muſculis differens, concipi poſſe, alias habere proprietates longè diverſas ab illis, quæ in aliis ſimilibus reperiuntur.

Et licèt ab aliquibus Recentioribus credatur, à cordis ſubſtantia liquorem quemdam fermentativum derivari in ventriculos, ubi ſanguini miſtus turgentiam faciat, & actualem excitet calorem; ſi tamen conferre velimus conceptum hunc cum conſueto modo, quo utitur natura in ſuis operibus, inveniemus eſſe potius imaginationem, quam veritatem; nam obſervo, in ore, in ſtomacho & in pancreate, in quibus adſunt fermenta, naturam uti glanduloſa carne ad hoc ſolum ſeparandi munus datâ, habente vaſa propria, quæ illa foras vehunt, dum alia reſiduum materiæ revehunt: Imò quoniam lingua indigebat ingenti ſalivæ copia pro motu, & guſtu, natura in ejus lateribus locavit glandulas cum vaſis pro ſaliva, & in ipſis linguæ partibus internis minimas recondidit glandulas, cum ſuis vaſculis; & tamen in lingua aderant fibræ carneæ, fibris cordis ſimiles, & copioſa interſtitia, quibus ſeparare poterat à ſanguine illuc per arterias delato, partes illas fermentativas, & ſolutivas, quas optabat. Idem porrò inſpicimus in carnoſo

parer d' Ippocrate; e de noviſſimi anatomiſti, è un ingegnoſiſſimo muſcolo fatto con tal artificio, che tutto ciò, che di fluido riceve, per altra ſtrada immediatamente traſmette: ne vi crediate, che quelle fibre ſiano diverſe dall' altre per eſſere diſpoſte, & intrecciate in diverſa guiſa da quella, che volgarmente ſuol far la natura nell' eſterno del corpo; perche, ſicome niſſuno s' è imaginato, che diverſa ſia la carne del diafragma, di quei muſcoli, che muovono le palpebre, le mandibole, che inveſtono gl' inteſtini, et eſofago, et altri ſtravagantemente configurati, da quella che conſtituiſce gl' altri muſcoli delle braccia, coſcie, & piedi; così non crederò, che eſſendo il cuore un muſcolo, poco ò niente differente dà gl' aſſegnati ſtravaganti muſcoli, ſi poſſa concepire, ch' habbia altre proprietà diverſe di granlunga dà quelle, che ſi trovano ne' pari ſuoi.

E benche dà alcuni moderni venga creduto, che la ſoſtanza del cuore tramandi certo liquore fermentativo ne' ventricoli, dove meſcolato col ſangue faccia una turgenza, & ecciti un calore attuale; ſe vogliamo però confrontare queſto concetto con il conſueto modo, che uſa la natura nelle ſue operationi, troverèmo eſſer più toſto imaginazione, che verità; poiche oſſervo, che nella bocca, nello ſtomaco, e nel pancrea, dove vediamo fermenti, la natura ſi ſerve di carne glandoloſa fatta per queſto ſolo offizio di ſeparare, havendo vaſi proprii, che li portano fuori, et altri riportano il reſiduo della materia; anzi perche biſognava alla lingua gran copia di ſaliva per il moto, e guſto, la natura vi poſe ne' fianchi glandole con vaſi per la ſaliva, e nelle ſteſſe parti interne della lingua u' aſcoſe glandolette con i ſuoi vaſi; e pure nella lingua u' erano fibre carnee ſimili à quelle del cuore, & interſtizii copioſi, con quali poteva ſeparare dal ſangue là portato dall' arterie, quelle parti fermentative, e ſolutive, che deſideravà. Lo ſteſſo apunto ſcorgiamo nel' ventricolo

avium

avium ventriculo, qui musculus est, intra se cavitatem formans, in qua proprio motu teritur alimentum; & quoniam necessarium est menstruum solvens & macerans, quo imbibatur, & emolliatur dictus cibus, natura non utitur carne illâ fibrosâ pro eo cribrando intra propriam cavitatem; sed in intestino, dictum cibum illùc deferente, cogitur locare multas minimas glandulas, quæ determinatum succum cibo transeunti immisceant. Si autem pro propriis harum partium exequendis operationibus nequivit natura, mediante fibrosâ linguæ & ventriculi carne, liquidas, & fermentativas partes separare; sed opus fuit ad alias recurrere partes, illasque fermentativas deducere ab his, ad latera earum, vel intra easdem locatis; quanto minus cor simpliciorem linguâ & ventriculo fibrarum structuram habens, separare poterit fermentativum succum pro calore excitando in sanguine, quæ sanè res est extranea, nec ipsi inservit, nisi in continuam discordiam; illum enim statim ac recipit, eundem cum impetu ejicere debet.

Sed lectionis residuum ipsi conficiat rusticus; rusticorum siquidem scientiæ assentitur.

Fuit in usu apud antiquos, ut majori perspicuitate prima animalis corporis stamina comprehenderent, ova præsertim, minimasque illorum mutationes observare, maximè dum calore fota in animal efformari incipiunt: id exactissimè egit *Aristoteles*, in nostro sæculo *Aldrovandus*, *Coiterus*, *Aquapendens*, *Harveus*, *Cornelius*, &c. nec displicuit hæc observatio Regibus ipsis; cùm dignati fuerint à politicis operibus plures suffurari horas, ut easdem in curiosis & gravibus his minimis impenderent. Porrò absque eo quod Oppositor tot egregios Viros incommodo afficiat, curet, ut ipsi ostendantur ova à gallinâ incubata, & observabit, tertia circiter die in colliquamento, seu, ut melius dicatur, in fuso & rarefacto ovi albumine conspici turgentiam quan-

carnoso de gl' uccelli, il quale è un muscolo, che dentro di sè forma una cavità, nella quale l' alimento si trittura col proprio moto; e perche u' è necessario un menstruo solvente, ò macerante, con che s' impregni, e s' amolisca detto cibo, la natura non si serve di quelle carni fibrose per crivellarlo nella sua cavità; mà è forzata à situare nell' intestino, che là porta detto cibo, molte glandolette, che nel passagio vi mescolano certo sugo. Ora se per far l' operazioni proprie di queste parti la natura non hà potuto con la carne fibrosa della lingua, e del ventricolo separare parti liquide, e fermentative, mà gl' è stato necessario ricorrere ad altre parti e dà esse mendicarle, tenendole à fianco, ò anche dandole ricetto dentro di sè; quanto meno potrà il cuore, che hà più semplice la strittura delle sue fibre di quella della lingua, e ventricolo separar un sugo fermentativo per eccitar il calore nel sangue, quale in fatti è cosa straniera, che à lui non serve che di continua briga; dovendolo, subito ricevuto, spinger fuori con impeto.

Mà facciamoli far il resto della lezione da un villano; giache alla scienza de' villani si reporta.

Costumarono gl' Antichi per comprender con più chiarezza li primi ordimenti del corpo dell' animale d' andar osservando particolarmente l' ova, e le loro minime mutazioni, all' hora che fomentate dal calore cominciano ad organizarsi in un animale: ciò fece Aristotele essatissimamente, e nel nostro secolo l' Aldrouandi, Coitero, Aquapendente, Arveo, Cornelio, et altri, ne dispiacque questa osservazione à Regi stessi, essendosi degnati levar à gl' affari politici più hore per spenderle in queste curiose, & importanti minuccie. Ora senza scommodar tanti galantuomini, si faccia l' Oppositore mostrare l' ova covate di una gallina, & osservarà, che circa il terzo giorno si vede nel colliquamento, ò per dir meglio, nel bianco dell' ovo fuso, e rarefatto certa turgenza, e moto, che im-

dam & motum ; qui in activiorem illius liquoris portionem impressus , dum à partibus lateralibus & adjacentibus sistitur , vasorum principium & rudimentum producit , quæ postea perfecta ostendunt in extremitate , coccineâ tinctură, jam confectum sanguinem , quem copiosè continent. Hic ergo versùs colliquamenti centrum propagatur , ubi vesiculâ quâdam albâ adhuc contentus, quemdam palpitationis motum patefacit : inde post aliquod temporis spatium videbit auricularum, & cordis generationem , quæ successivo motu jam generatum sanguinem recipiunt, & transmittunt ; imò si quodvis animal aperuerit, ejusdem cor evellens, observabit sanè absque cordis motu & impulsu , aliquo modo sanguinis palpitationem & motum.

Ex his , & similibus observationibus agnoscere poterit , cùm sanguis totum suum esse , & motûs umbram obtineat , absque eo quod cor id ipsi communicet, quoniam ante cordis generationem datur sanguis, non fore verum, cor uti fontem communicare calorem sanguini , sed potiùs secuturum , cor à sanguine calorem, & forsan incitamentum ad motum recipere. Nec mirum videbitur, totum calorem in sanguine repertum pendere à calidis illis particulis, quæ à primo illo principio magis , aut minùs motæ percipiuntur , caloremque , uti ab igne torrente, toti corpori communicari mediâ sanguinis imbibitione & transitu ; ideòque in syncope aut febris principio, ubi cessat, aut turbatur intestinus sanguinis motus, cùm hoc ignis effluvium per totum corpus non propagetur , universale succedere frigus. Interim noscere poterit , si rectè attendatur , cor determinatum esse organum , quod à venis calidum corpus recipit , ut ipsum propellat & mediis arteriis mittat ad partes omnes ipso indigentes.

Sed cur tempus tero, dum modum habeo , quo manifestè veritatem hanc patefaciam Oppositori. Hîc disputatur , an

presso in una più attiva porzione di quel liquore, mentre vien trattenuto dalle parti laterali et adjacenti , caggiona il principio , e rudimento de vasi , li quali poi perfettionati mostrano nell' estremità con la tentura vermiglia il sangue di già fatto , che in copia contengono. Questo dunque propagasi verso il centro del colliquamento, dove contenuto in certa vessichetta ancor bianca mostra certo moto di palpitazione : di più doppo qualche spazio di tempo vedra generarsi l' auricole & il cuore , li quali con successivo moto ricevono , e transmettono il già generato sangue ; anzi se aprirà qualsisia animale strappandogli il cuore , pure vedrà senzà il movimento et impulso del cuore, palpitare e moversi in qualche maniera il sangue.

Da queste , e somiglianti osservazioni potrà conoscere , che avendo il sangue l' esser tutto , et un ombra di moto , senza che il cuore glielo communichi , perche si dà sangue avanti la generazione del cuore , non sarà vero , che il cuore communichi , come fonte , il calore al sangue , mà più tosto seguirà , che lo stesso cuore dal sangue riceva il calore , et incentivo fortè al moto. Nè parerà strano , che tutto il calore , che si ritrova nel sangue dipenda dà quelle particole calde , che più , ò meno mosse dà quel primo principio si fanno sentire , e che il calore come dà torrente di fuoco venga communicato a tutto il corpo mediante l' imbibizione , e passaggio del sangue ; e perciò nella sincope ò principio di febre , dove cessa ò si sconcerta il moto intestino del sangue , non propagandosi questo esfluvio di fuoco per tutto il corpo , ne siegue un freddo universale. Per tanto potrà connoscere , se ben si riflette , che il cuore è un tal organo , che dalle vene riceve un corpo caldo per spingerlo , e mandarlo mediante l' arterie a tutte le parti , che n' hanno di bisogno.

Mà che stò io à perder tempo , quando hò modo far vedere suelatamente questa verità all' Oppositore. Quì si disputa ,

in

in corde calor adsit excedens calorem carnium, inteſtinorum, aliorumque viſcerum; quotieſcumque igitur adæquatum habebimus inſtrumentum, quo oculo patefieri poſſint caloris differentiæ, & gradus in diverſis his partibus, medium habebimus pro hac controverſia ſenſu evidenter ſolvenda. *Sanctorius* inter cætera glorioſa ipſius inventa, nobis reliquit inſtrumentum vocatum *Thermometrum*, quod ſi ab Oppoſitore, aut alio curioſo locatum fuerit in ventriculis cordis bovis, cervi, aut alius viventis animalis, idemque factum fuerit in carnibus & inteſtinis, inveniet caloris gradum eſſe æqualem; & intenſiorem non excedere aeris temperiem à ſole ſub Leonis ſigno degente calefacti.

Hepatis officium eſt non efformare ſanguinem, ſed defæcare tantum, & à biblioſo excremento repurgare, quod in porum bibliarium per ejus parenchyma diſtributum, inde in veſiculam felleam ſibi adnexam deponit.

In conficiendo ſanguine pulmonibus primas tribuimus, quæ quidem nauſeam movent.

Dicendum erat, cui *nauſeam movent*: non ſanè curioſioribus & doctioribus Auctoribus hujus litterati ſæculi, qui laudabilibus & immenſis laboribus, experientiarum auxilio quacumque hora iteratarum, in animalium corporibus chyli & ſanguinis iter inveſtigarunt; ſed ſi Oppoſitor intelligat, nauſeâ affici novis his inventionibus (editis in lucem ob extraordinarias Recentiorum diligentias) illos, qui ſe venerandeæ medicæ exercitio addixerunt abſque exquiſita notione fabricæ humani corporis mediante anatomiâ, dicerem, iſtos illis aſſimilari, qui de cœleſti manna loquentes dicebant, *nauſeat anima noſtra ſuper cibo iſto leviſſimo.*

Unica concluſio. *Sanguis generatur in hepate, ita communiter.*

Et id probat.

ſe nel cuore ſia un calore eccedente il calor delle carni, degl' inteſtini, et degli altri viſceri? Ognivolta dunque ch' aurem-mo un aggiuſtato ſtromento, che poſſa moſtrar all' occhio le differenze, e gradi del calore in queſte diverſe parti, hauremo un mezzo per ſciogliere evidentemente col ſenſo queſta conteſa. Il Santorio frà gl' altri inventi ſuoi glorioſi laſciò uno ſtromento chiamato Termometro, quale ſe dall' Oppoſitore, ò dà altro curioſo ſarà poſto ne' ventricoli del cuore d' un Bue, Cervo, ò altro animale vivente, e farà il ſimile nelle carni, et inteſtini, trovarà, che il grado del calore è uguale; e che il più intenſo non paſſa la temperie dell' aria riſcaldata dal ſol nel Leone.

Hepatis officium eſt non efformare ſanguinem, ſed defæcare tantum, & à biliioſo excremento repurgare, quod in porum biliarium per ejus parenchyma diſtributum, inde in veſiculam felleam ſibi adnexam deponit.

In conficiendo ſanguine pulmonibus primas tribuimus, quæ quidem nauſeam movent.

Dovea dire, à chi nauſeam movent: *Non per certo à più curioſi, e dotti Autori di queſto letterato ſecolo, li quali con lodevoli & immenſe fatiche ſono andati inveſtigando con l' ajuto delle ſperienze ogn' hora replicate, il camino del chilo, e del ſangue nel corpo degl' animali. Mà ſe l' Oppoſitore intenda, che ſi nauſeano di queſte nuove invenzioni (venute à luce per le diligenze ſtraordinarie uſate dà Moderni) coloro, che ſi ſono applicati all eſſercizio della veneranda medicina ſenza un eſquiſita notizia della fabrica del corpo umano per mezzo della Notomia, direi che coſtoro s' aſſomigliano a' quelli, che parlando della celeſte manna dicevano*, nauſeat anima noſtra ſuper cibo iſto leviſſimo.

Unica concluſio. Sanguis generatur in hepate, ita communiter.

E lo prova.

Primò ex Hippocrate *& Galeno , &c. & ferè auctoritate omnium magni nominis Auctorum , qui per totum orbem celebratiſſimi fuere.*

Hæc eſt methodus ſatis diverſa ab ea , quam *Galenus* docet 2. de diff. reſp. c. primo , dum dicit. *Et ut ne quis Hippocraticæ famæ ac nomini honore habito flectatur , ac citiùs dictis fidem præbeat , priuſquam verò ille ipſe cum convenientibus ratiocinationibus ac ſyllogiſmis abſolutus eſt , in hoc ſanè libro ipſum inventorem ac veluti patrem dogmatum venerabimur*; quamobrem ex *Galeni* conſilio nervosè priùs probandæ ſunt res , poſtea addenda auctoritas , potiùs ut gratiæ , debituſque honor inventori & magiſtro reddantur , quam ut in probationis motivum & argumentum ſint ; cùm alibi oſtenderit *Galenus* 2. ſcilicet met. quàm parvi æſtimetur in hominibus nuda veritas.

Sed illi *ferè omnium magni nominis Auctorum*, &c. longa, largaque appendix addenda eſt. Neſcit Oppoſitor quænam fuerint diſputationes , & ſenſuum varietates circa ſanguificationis principium & locum. Si ſtuduiſſet *Ariſtoteli* , cunctiſque antiquis Peripateticis , imò aliquibus Medicis interpretibus , & duobus tranſactis ſæculis , famigeratis , animadvertiſſet hos non in hepate , ſed in corde illam collocare ; hæcque ipſa opinio poſt *Pecqueti* inventum pro certa à multis noſtræ ætatis habita fuit , & præcipuè ab iis, qui in Medicina, ut meliùs philoſopharentur, arctè peripateticum ſyſtema junxerant, quam ſcholam ſecuti ſunt , primò in *Italia* , *Bonamicus* , *Cæſalpinus* , *Cremoninus*, aliique ; poſtea in *Germania* , *Scherbius* , *Hoffmannus* aliique publici profeſſores. Non pauci porrò fuere illi , qui in venis ſanguinem generari exiſtimarunt , & inter hos aliqui ſtatuerunt , quænam eſſent venæ ſanguificantes ; celebreſque fuere illi , qui excogitarunt ramificationes ramorum Venæ Portæ ad inteſtina & meſenterium propagatæ verum eſſe ſanguificatio-

Primò ex *Hippocrate* , *Galeno* , &c. & ferè auctoritate omnium magni nominis Auctorum, qui per totum orbem celebratiſſimi fuere.

Queſto è un metodo diverſo aſſai dà quello che inſegna il ſuo Galeno nel 2. de diff. reſp. c. p. mentre dice , Et ut ne quis *Hippocraticæ* famæ ac nomini honore habito flectatur , ac citiùs dictis fidem præbeat , priuſquam verò ille ipſe cum convenientibus ratiocinationibus , ac ſyllogiſmis abſolutus eſt , in hoc ſanè libro ipſum inventorem ac veluti patrem dogmatum venerabimur. *Si che per il conſeglio di Galeno biſogna prima nervoſamente provare le coſe , e poi aggiungere l' autorita , più toſto per render le grazie , & il dovuto onore all' inventore e Maeſtro , che per ſervirſene di motivo , et argomento di prova, avendo altrove Galeno moſtrato, cioè nel 2. del met. quanto poco vaglia ne' galantuomini la nuda verità.*

Mà à quel ferè omnium magni nominis Auctorum , &c. *vi vuole una longa , e larga appendice. Non sà l' Oppoſitore, quali ſiano ſtate le diſpute , e varietà de ſentimenti intorno al principio e luogo della ſanguificazione. Se aveſſe ſtudiato Ariſtotele e tutti li Peripatetici antichi , anzi una parte de Medici commentatori, e famoſi ne' due ſecoli paſſati , aurebbe veduto , che non la pongono nel fegato , mà nel cuore : Et queſta ſteſſa opinione, doppo il ritrovato del Pecqueto fù creduta per certa da molti dell' età noſtra , e particolarmente dà quelli, che per meglio filoſofare in Medicina avevano ſtrettamente unito il ſiſtema peripatetico , ſchuola , che prima in Italia dal Bonamico, Ceſalpino, Cremonino, et altri ; di poi in Germania dallo Scherbio , Ofmano , et altri publici profeſſori è ſtata ſeguitata. Non pochi furono poi quelli , che penſarono farſi il ſangue nelle vene , e frà queſti alcuni determinarono , quali foſſero le vene, che ſanguificaſſero : E famoſi furono quei , che penſarono , che l' eſtremità de' rami della vena porta propagata per gl' inteſtini , e*

nis

nis locum. *Varolius* celeberrimus Anatomicus, imò ipse *Erasistratus* docuerunt, arterias chylum recipere, ipsumque, ut fieret sanguis, disponere. Multi, celebresque fuere anatomici, qui hujus sæculi initio antiquam renovarunt opinionem ab *Aristotele* latam, in liene particularem fieri sanguificationem: tandem post observationes omnes circulationis sanguinis, & generationis animalium, nec non post inventa *Pecqueti* & *Bartholini*, multi excogitarunt, sanguinis generationem in ea parte incipere, ubi chylus sanguini miscetur, indeque continuari per omnia ea loca, & vasa, per quæ assiduè transit, & fluit: Hæcque communis est opinio apud *Angliæ* Professores, & multos *Bataviæ* ac *Italiæ*; imò videtur esse *Platonis* sententia in *Timæo*, ubi docet. *Dum ignis cibos dividit* (scilicet in ventriculo) *elevaturque intrinsecùs assecutus spiritum, venas ex ventriculo hujusmodi elevatione replet, eo quod attrita inde haurit, & ob hanc rationem per totum animalium corpus alimentorum liquores penitus diffunduntur; attrita vero* (scilicet coctus chylus) *colores propter mistionem omninò varios habent, sed plurimus in his rubeus prævalet color, & id sanguinem nominamus, carnium, & universi corporis pabulum.*

mesenterio fosse il vero luogo della sanguificazione. Il Varolio famosissimo anatomico, anzi lo stesso Erasistrato insegnarono, che l' arterie ricevevano il chilo, e lo disponevano à farsi sangue. Molti, e famosi sono stati gl' anatomici, che nel principio di questo secolo anno rinovata l' antica opinione portata da Aristotele, che nella milza si faccia una particolar sanguificazione; finalmente doppo tutte l' osservazioni della circolazione del sangue, della generazione degl' animali, e gl' inventi del Pecqueto, & del Bartolino, molti anno pensato, che la generazione del sangue si comincii in quella parte, dove il chilo si mescola col sangue, e di poi si continui per tutti quei luoghi, e vasi, per dove continuamente passa, e scorre: E questo sentimento è commune appresso li Professori d' Inghilterra, e molti d' Olanda, e Italia; anzi pare, che fosse sentimento di Platone nel Timeo, dove insegna. Dum ignis cibos dividit *(cioè nel ventricolo)* elevaturque intrinsecùs assecutus spiritum, venas ex ventriculo hujusmodi elevatione replet, eo quod attrita inde haurit, & ob hanc rationem per totum animalium corpus alimentorum liquores penitus diffunduntur; attrita vero *(cioè il cotto chilo)* colores propter mistionem omninò varios habent, sed plurimus in his rubeus prævalet color, & id sanguinem nominamus, carnium, & universi corporis pabulum.

Probatur secùndo, *Quia vitiatis pulmonibus adhuc sanguis est floridus.*

Scio, me sæpè, quantum fieri potest considerasse sanguinem missum e venis brachiorum in Phthysicis, Asthmaticis, Obstructisque pulmone, & jurare possum vidisse sanguinem interdum instar seri vaccini pauciss imâ parte rubrâ refertum, & interdum instar aquæ rubro tinctæ, quod non observaverit Oppositor, qui cùm viderit sputa sanguinea è pulmonibus provenientia, hæcque satis colore florida, ob ipsis unitum & immistum aerem, arbitratus est, reliquum sic se habere,

Probatur secundo. Quia vitiatis pulmonibus adhuc sanguis est floridus.

Io sò, che spesse volte, per quanto si può, sono andato considerando il sangue uscito dalle vene delle braccia de Tisici, Astmatici & Opilati di polmone, e posso giurare haver veduto un sangue alle volte, come sierò di Vacca con pochissima parte rossa, et alle volte come acqua tinta di rosso, cosa che non haurà osservato l' Oppositore, il quale per haver veduto gl' sputi di sangue, che vengono da polmoni, e questi assai floridi di colore, perche restano uniti e mesco-

nec

nec conſideravit ; an ſanguis in debita proportione ſit rectè cum ſero miſtus, quod in nobis aliquam bonitatis ſpeciem in ſanguine inducere poteſt ; nam ejus natura mediocrem requirit corporaturam , ut cohibeat, unitaſque ſervet diverſas particulas , *ne conſpicuæ ſint , & hominem lædant*, ut loquar cum *Hippocrate* de Veteri Medicina , ſintque etiam fluidæ : Quare ſicuti nimia tenuitas , nimia craſſities , & coloris privatio nocent , ita è contra nocet nimia tenuitas , quam alii forſan vocarent floriditatem , dependens à vi & exaltatione partium ſulphurearum, quæ liberæ quaſi redditæ ipſum colliquant, & tam vivido illo colore imbuunt, uti experiri poteſt rebus Mechanicis Oppoſitor , ſi de iis curioſus eſſet.

lati con aria , s' è imaginato , che il reſto ſia così , e non hà auvertito , ſe il ſangue ſia ben moſcolato in debita proporzione col ſiero , che è quello , che à noi può far qualche ſpezie di bontà nel ſangue ; poiche la ſua natura richiede una mediocre corporatura , per frenare , e tenere unite tante diverſe particole, ne conſpicuæ ſint , & hominem lædant , *per parlar con Ippocrate de Vet. Med. e ſiano anco fluide : Onde ſicome nuoce la troppa tenuità , troppa groſſezza , e privazione di colore , così all' incontro nuoce la troppa tenuità , che altri chiamariano forſe floridezza , la qual dipende dalla forza , et eſſaltazione delle parti ſulfuree, che reſe quaſi libere lo colliquano e coloriſcono con quel ſi vivo colore , come ſi può provare con coſe mecaniche , ſe curioſo ne foſſe l' Oppoſitore.*

Quotidiana obſervatio, offenſo pulmone ſequi neceſſariò totius corporis maraſmum , cutis puſtulas , copioſas alvi excretiones , & tandem capillorum univerſalem decidentiam , non eſt ſufficiens argumentum , quo quicumque homines ſuadeantur, pulmones ſanguificationi conferre , ibique fieri opus illud , quod indicavit eximius Litteratus.

Quel veder tutto giorno , che offeſo il polmone ne ſiegue neceſſariamente un maraſmo di tutto il corpo , puſtule per la cute , uſcite copioſe di ventre , & in fine cader affatto i capelli , non è ſufficiente argomento à perſuadere à qualſivoglia galantuomo, che i polmoni habbiano parte nella ſanguificazione , et ivi ſi faccia quel lavoro , che motivò un gran Letterato.

Si huic Domino oſtenderem , in vivo animali paucis horis poſt cibum in vena cava & dextro cordis ventriculo obſervari ſanguinem , chylum , & lympham *Bartholini* leviter miſtos , ut adhùc manifeſtè dignoſci poſſint , mediante propriorum colorum varietate , & à ſanguine diſtingui ; inde ſiniſtrum ventriculum , aut venam pulmonarem aperirem , & oſtenderem illuc delatum ſanguinem eſſe corpus omninò rubrum, in quo non amplius diſtinguitur illa partium chyli & lymphæ varietas , ſed eſſe ſubſtantiam oculo ſimilarem , & ab omnibus cognitam pro ſanguine ſimili , quantum ex ſenſu judicari poteſt , illi à brachiorum aut pedum arteriis extillanti , attamen certus ſum , quod res hæ *moverent nauſeam.*

Se io moſtraſſi à queſto in un vivo animale , poche hore doppo il cibo , che nella vena cava e deſtro ventricolo del cuore s' oſſerva il ſangue , chilo , e linfa del Bartolino leggiermente meſcolati , che ancora ſi poſſono chiaramente conoſcere mediante la varietà de proprii colori , e diſtinguer dal ſangue , di poi gl' apriſſi il ſiniſtro ventricolo ò la vena pulmonare , e moſtraſſi , che il ſangue colà portato è un corpo tutto roſſo , che più non moſtra quella varietà di parti di chilo , e linfa , mà è una ſoſtanza all' occhio ſimilare , e da tutti riconoſciuta per ſangue ſimile , per quanto moſtra il ſenſo , à quello , che ſtilla dall' arterie delle braccia , ò piedi , con tutto ciò ſon certo che queſte coſe moverent nauſeam.

Celebris est obsérvatio *Cardani*, *Baccini*, *Plateri*, *Bartholini*, aliorumque multorum, in cadavéribus eorum, qui corruptos & laceros habent pulmones, maximam obsérvari quantitatem aquæ modò limpidæ, modò subluteæ, & modò rubro tinctæ ut plurimum pectoris cavitatem replentem. Hæc absque dubio portio est lymphæ & chyli, quæ assiduè mediante dextro cordis ventriculo ad pulmones defertur, ut exactè miscéatur in minimis illis vasorum retibus, pulmonis lobulos circumdantibus, media pressione aeris intra membranosos ejusdem pulmonis sinus recepti: Quare disruptis viis extra cavitatem pectoris præcipitatur, & effluit; sed hæc anatomica sunt, nec prosunt; quoniam eorum ignorantia *est via omnium securissima.*

Item sanguis fit in secunda coctione, sed secunda coctio fit in hepate, ergo, &c.

Elegans probatio! sed est idem per idem. Dubitatur & quæritur, an sanguinis copia, quæ vulgò secunda coctio vocatur, fiat in hepate, & Oppositor promptus ponit, *secunda coctio fit in hepate, ergo, &c.* Probandum id erat, quòd inde porrò sequebatur, *ergo, &c.*

Oppositor cùm rationibus aliquantulum deficiat, putat, naturam similiter in rebus suis inopem, ac infelicem esse; quare arbitratus est, totam sanguificationem à solo hepate pendere, sed in re ita non est; quoniam sicuti non dicemus fieri panem in furno, in quo coquitur aut in moletrina, ubi teritur granum, sed in multis, multisque locis, in quibus simul cum his diversas subit mutationes, ita reipsâ est sanguinis productio, & eò majus est opus & artificium, quò magis sanguis superat perfectionem panis, qui simplex est alimentum & inventum humanum. Nec id inverisimile apparebit cuivis consideranti, chylum & lympham, materiam ex qua generatur sanguis, è vena cava in cor delatam, indeque in pulmo-

E famosa osservazione di Cardano, Baccino, Platero, Bartolino, et altri molti, che ne' cadaveri di quei, che hanno corrotti, ò laceri i polmoni, s' osserva grandissima quantità d' acqua hora chiara, hora giallicia, et hora tinta di rosso, che per lo piú riempie la gran cavità del petto. Questa senza dubio è porzione della linfa, e chilo, che di continuo, mediante il destro ventricolo del cuore vien portata à polmoni per esser mescolata essattamente in quelle minime reti de vasi, che circondano li lobetti del polmone, mediante la pressione dell' aria ricevuta ne' membranosi seni di detto polmone: Onde essendo rotte le strade precipita, e sgorga fuori nella cavità del petto; mà queste cose sono anatomiche, e non seruono; perche fuori di esse est via omnium securissima

Item sanguis fit in secunda coctione, sed secunda coctio fit in hepate, ergo, &c.

Bella prova! sed est idem per idem. Si dubita, si cerca, se si faccia la copia del sangue, che volgarmente chiamano la seconda cozzione, nel fegato; e l' Oppositore pronto pone, la seconda cozzione si fà nel fegato, ergo, &c. *Bisognava provarlo, che vi seguiva poi l'* ergo, &c.

L' Oppositore per esser egli un poco scarso di motivi, si pensa, che la Natura sia somigliantemente povera, & infelice nelle cose sue, e per tanto si è imaginato, che tutta la sanguificatione dipende del solo fegato, mà in fatti non stà così; perche sicome non diciamo il pane farsi nel forno, dove si cuoce, ò nel molino, dove si fritura il grano, mà in molti, e molti luoghi, dove unitamente con questi riceve diverse mutazioni, così anche per appunto è la produzione del sangue, e di tanto maggior lavoro et artificio, quanto il sangue supera la perfezione del pane semplice alimento, e ritrovato umano. Nè ciò riesca inverisimile à chi considererà, che il chilo, e la linfa, materia da cui si genera il sangue, portata dalla vena cava nel

nes, primam & præcipuam præparationem recipere, ſe exactè cum ſanguinis reſiduo miſcentes, ibique fermenteſcentes: Ulteriùs hôc non contentam naturam ſanguinem magis perficere, dum ingentem illius copiam ad ventrem inferiorem mediis arteriis mittit, ut ipſum in renibus cribrando, eundem à particulis ſalinis, & aqueis liberet, quæ ſuperfluæ ejus ſtructuram vitiant: Quinimò non paucam ejuſdem ſanguinis portionem ad lienem mitti, ubi vel alicui liquori immiſtus, vel ab eodem ſeparatâ aliquâ ſubſtantiâ, vel per ſubtiliſſima ipſius lienis retia trajectus congruam acquirat coctionem: Huncque ipſum in hepar propulſum unà cum alia quantitate à meſeraicis venis allata, in tranſitu per hepatis vaſa & parenchyma bilem relinquere, quæ ſuperflua ipſi non inſervit, ſed ob aliam coctionem opportuna & neceſſaria requiritur: Et tandem ad cor & pulmones primum terminum redeundo, nova facta miſcella perpetuò motum hunc continuare & conſequenter æternam quaſi reddere coctionem.

cuore, e da là ne' polmoni ricevano la prima, e principal preparazione meſcolandoſi eſſattamente col reſiduo del ſangue e ivi fermentandoſi: Di più che non contenta di queſto la natura, mentre ne manda un gran parte, mediante l' arterie, al ventre inferiore, per liberarlo dalle particole ſaline & aquee, che ſoverchie ſcompongono la ſua ſtruttura, col crivellarlo ne' reni, di vantaggio lo perfeziona; anzi che non poca porzione del medeſimo ſangue ſi traſmette alla milza, dove ò col meſcorlarſi con qualche liquore, ò col ſepararſi da eſſo qualche ſoſtanza, ò col trafilarſi nelle ſottiliſſime reti di detta milza riceva una importante cottura; E che queſto ſpinto nel fegato con altra quantità recata lì dalle vene meſeraiche nel paſſaggio, che fà per li vaſi e parenchima del fegato, laſcia la bile, che ſuperflua non li ſerve, mà opportuna e neceſſaria ſi richiede per altra cozzione: E finalmente che di nuovo ritornando al cuore, e polmoni primo termine, con la nuova meſcolanza perpetuamente continui queſto moto, e per conſeguenza eterna quaſi faccia la cozzione.

Probatur tertiò. *Experimentis adductis à præclariſſimo Viro* Ludovico *de* Bils *à recentioribus celebratiſſimo, cui magis, quàm* Bartholino, *credendum, dum Anatomen in Academia* Lugduni Batavorum *citra guttæ ſanguineæ effuſionem ſumma cum adſtantium admiratione exercet.*

Probatur tertiò. Experimentis adductis à præclariſſimo Viro *Ludovico* de *Bils* à recentioribus celebratiſſimo, cui magis, quàm *Bartholino*, credendum; dum Anatomen in Academia *Lugduni Batavorum* citra guttæ ſanguineæ effuſionem ſumma cum adſtantium admiratione exercet.

Affert experientiam aliorum, quia proprias non habet, & dum agitur de rebus anatomicis, eſt in ſententia ſui Præceptoris, ſcilicet debere ſupponi, non autem quæri. Porrò quia *Bilſius* ſcit ſecare animalia viva abſque ſanguinis effuſione, (arcanum jam apud omnes homines notum) præferendus eſt *Bartholino* rerum graviorum in Medicina inventori, experto anatomico, & tam celebri Litterato?

Porta eſperienza d' altri, perche ſue non ne hà, e quando ſi tratta di coſe anatomiche, è del ſentimento del ſuo Maeſtro, cioè che ſi ſupponghino, e che non ſi debbano cercare. Ora perche il Bils sà tagliar animali vivi ſenza ſparger ſangue (ſecreto che di già lo ſanno tutti i galantuomini) s' hà da anteporre al Bartolino inventore di coſe più importanti nella Medicina, prattico Notomiſta, e Letterato tanto famoſo?

Oppoſitor verus erit diſcipulus *Bilſii*, qui carè obſervationes ſuas vendit, &

L' Oppoſitore ſarà vero Scuolare del Bils, che vende le ſue oſſervazioni à

aliis

aliis opus est imaginari illius conceptus. Scio, *Bilsium* conatum fuisse probare, chylum ad hepar ferri; & quoniam vidit, se negare non posse, ingentem liquoris albi quantitatem, qui re ipsâ ex omnium sententia chylus est, tandem per venas lacteas & ductum à *Pecqueto* inventum ferri ad cor, mutato chyli nomine, ipsum vocando rorem, putavit novum inventum reperiisse, quod ipsi non successit, ut videri potest apud *Bartholinum*, *Van Horne*, *Barbette*, & *Stephanum*, qui nervosè impugnarunt ejus fallaces positiones.

Sed concedatur etiam Adversario, chyli portionem ingredi meteraicas venas, & ad hepar ferri, nunquam tamen sequetur, hepar esse sanguinis officinam, totumque sanguinem ibi generari; quoniam semper erit concedendum, totum id, quod à nobis reipsa chylus existimatur, quodque per propria vasa lactea & thoracica excurrit, ad cor ferri totum, & nullatenus ad hepar: insuper totam *Bartholini* lympham tandem in cor & pulmones, non in jecur effluere: & denique totius sanguinis massam illuc, non autem ad hepar necessariò ferri. Quoniam autem ex tribus his corporibus producitur substantia, quæ ab omnibus pro sanguine agnoscitur, antequam ad hepar perveniat, opus erit consequenter fieri, in pulmonibus inchoari hoc sanguificationis opus; quare etiam officii ergò ipsi quicquid cupit concedendo, sequetur solùm, ex multis partibus constituentibus sanguinem, duas tantum, id est portionem aliquam chyli & sanguinis ad hepar deferri; cum debeant postea necessariò, antequàm nutriant, vel aliud suscipiant opus, ascendere ad pulmonem; ut cum aliis uniantur, ibique recipere incipiant veri sanguinis essentiam, nec non continuent motum illum circularem & perpetuum per vasa & viscera, qui omnimodam creat sanguinis perfectionem.

prezzo caro, e bisogna ch' altri s' imaginino i suoi concetti. Sò che il Bils si sforzò provare, che il chilo andava al fegato, e perche vedde, che non poteva negare, che gran quantità d' un liquor bianco, che in effetto al parer di tutti è chilo, andava finalmente per le vene lattee, e dutto ritrovato dal Pecqueto, al cuore, si pensò col mutar nome al chilo, chiamandolo rugiada, d' haver ritrovato un nuovo invento; cosa che non li riuscì, come si può vedere appresso il Bartolino, Van Horne, Barbette, e Steffano, li quali nervosamente impugnarono le di lui fallaci posizioni.

Mà concedasi anche all' Oppositore, che una porzione di chilo entri nelle vene meseraiche, e vada al fegato, non seguirà però mai, che il fegato sia l' officina del sangue, e che tutto il sangue ivi si generi; perche bisognerà, che sempre mi conceda che tutto quello, che da noi viene stimato realmente chilo, e che scorre per li proprii vasi lattei, e toracichi, tutto vada al cuore, e niente al fegato: di più che tutta la linfa del Bartolino finalmente sbocchi al cuore, e pulmone, e non nel fegato: et in oltre che la massa del sangue tutto là necessariamente venga portata, e non già nel fegato. Ora perche di questi trè corpi si produce una sostanza, che da tutti vien riconosciuta per sangue, avanti che gionga al fegato, bisognerà confessare conseguentemente, che ne' polmoni si cominci questo lavoro della sanguificazione; onde donandoli anco per cortesia ciò che desidera, ne seguirà solo, che delle molte parti, che constituiscono il sangue, due sole, cioè qualche porzione di chilo, e di sangue vengano portate al fegato, dovendo poi necessariamente prima di nutrire, ò far altra facenda, ascender al polmone per unirsi con l' altre et ivi cominciar a ricevere l' esser di vero sangue, e continuar quel moto circolare, e perpetuo per li vasi, e viscere, che cagiona la total perfezione del sangue.

Novatores Medicos Heroſtrati *nomen fuiſſe adeptos.*

Si contradicens per vocem, *Novatores*, intelligit recentiores anatomicos, qui tot Veteribus incognita, prudenter patefecerunt Profeſſoribus medicinæ, pro viventium utilitate, rationabiliùs dicendum ab eo erat, hos ſibi ipſis acquiſiviſſe nomen *Antiheroſtrati*; quia ſicuti infamis & ſceleſtus incendiarius, ut celebris in mundo redderetur, immortaliſque viveret ex ejus conſilio apud hominum memoriam, combuſſit eximium *Dianæ* templum in *Epheſo*; ita è contra Litterati hi, non tantum ut celebres redderentur, verùm etiam ut perficerent venerandam medicinæ profeſſionem ſaluti humanæ intentam, propriis honorificis ſudoribus in recolligendis tot exquiſitis & admiratione dignis erexere, ſumptuoſum ferè dicam, ædificium, novum quaſi templum Divæ Sapientiæ dicandum. Cùm igitur hi modo omninò contrario illi abominabilis *Heroſtrati* egerint, ob id juſtè debetur cuicumque illorum venerandus *Antiheroſtrati* titulus.

Novatores Medicos Heroſtrati nomen fuiſſe adeptos.

Se il contradicente ſotto la voce di Novatores, *intende li moderni anatomici, che hanno tante coſe non conoſciute dagl' Antichi moſtrato ſenſatamente à Profeſſori della medicina per benficio de viventi, dovea più ragionevolmente dire, che s' aveſſero acquiſtato il nome di Antiheroſtrato; imperchio che ſicome l' infame, e ſcelerato incendiario, per renderſi famoſo al Mondo e vivere immortalmente, per ſuo aviſo, nella memoria degl' homini, abbrucciò il gran tempio di Diana in Efeſo; coſi queſti Letterati al contrario non tanto per renderſi celebri, quanto per andar perfezionando la profeſſione veneranda della medicina inteſa alla ſalute umana, hanno con loro honorati ſudori ſparſi nel raccogliere cotante eſquiſitezze degne d' ammiratione, alzato, ſtò per dire, un ſontuoſo edificio da dedicarſi quaſi novello tempio alla Dea della ſapienza. Quando dunque eſſi in maniera del tutto oppoſita a quella dell' abominevole Heroſtrato anno operato, deveſi per ciò giuſtamente a ciaſcuno di loro il riverito titolo d' Antiheroſtrato.*

Unica concluſio. *Quatuor ſunt humores alimentitii, ſcilicet ſanguis, bilis, pituita, & melancholia*, &c. *ita communiter.*

Scio, antiquitùs & recenter fuiſſe ſemper dubium & controverſum quod humores attinet; quoniam peripatetica ſchola docuit, unum eſſe ſanguinem nutrientem; & ſi in corporibus obſervabantur bilis & melancholia, totum id eſſe inutile excrementum, pro quo natura propria receptacula condiderat, à venis, & arteriis ſeparata. Doctrinam hanc amplexi fuere multi *Arabes* & medici præteriti ſæculi, & ex his floruit celebris ſchola in *Italia*, & tandem præſenti ſæculo, mediis *Hoffmanni* doctrinis per totam *Germaniam* propagata fuit. Porrò ante *Ariſtotelem* & *Hippocratem* ipſum, uti iſte refert in libro de Natura humana, celebres erant particulæ *Ana-*

Unica Concluſio. Quatuor ſunt humores alimentitii, ſcilicet ſanguis, bilis, pituita, & melancolia, &c. ita communiter.

Sò che il negozio degl' umori anticha-mente, e modernamente è ſempre ſtato dubioſo, e contraſtato; perche la ſchuola peripatetica inſegnò, che un ſolo era il ſangue, che nutriva, e ſe ne' corpi s' oſſervava bile, e malinconia, tutto era eſcremento inutile, per cui la natura aveva fatto li ſuoi recettacoli ſeparati dalle vene, & arterie. Queſta dottrina fù abbracciata dà molti Arabi, e medici del ſecolo paſſato, e ne fiorì una famoſa ſcuola in Italia, e finalmente nel preſente ſecolo medianti gl' inſegnamenti del Ofmano ſi propagò aſſai per tutta la Germania. Avanti poi di Ariſtotele, e di Ippocrate ſteſſo, come egli porta nel lib. de nat. hum. famoſe erano le particole d' Anaſſagora,

xagoræ

xagoræ ; principia *Melissi* , *Pythagoræ* , *Thaletis* , *Anaximenis* , *Leucippi* , aliæque insignes Philosophorum Scholæ : & inter medicos alii solum sanguinem statuebant , alii solam bilem , & non pauci solam pituitam pro unico humore , & principio corporis nutritio. Ipso *Galeni* tempore nonnullæ obscuri nominis fuerunt scholæ , quæ varios statuerunt humores , & principia nutritiva , quas *non ignobiles* vocavit *Galenus* ipse de *nat. fac.* Et licèt tempore destructa & consumpta fuerint tot medicorum volumina , remansere nihilominus nomen ac pars illorum dogmatum ad posteros transmissorum ; & quovis tempore fuere sectatores eorum , quamvis pauci ; donec ab hujus sæculi ingeniis , acquisitâ philosophandi libertate , instaurari cæperunt novis observationibus , & præsertim natura & numerus humorum ; videturque celebris reddi jam celebrata *Leucippi* & *Democriti* Schola ; hinc non video fœlicia illa , & communia , quæ in his intendit Adversarius.

li principii di Melisso , Pitagora , Talete, Anasimene , Leucippo & altre gran scuole de' Filosofi : e frà medici altri ponevano il solo sangue , altri la sola bile , e non pochi la sola pituita per unico umore , e principio nutritivo del corpo. Nel tempo stesso di Galeno alcune di oscuro nome furono le scuole , che varii posero gl' umori, e principii nutritivi , che non ignobiles *chiamò lo stesso Galeno de nat. fac. E benche dal tempo furono distrutti , e consumati li volumi di tanti medici , rimase non dimeno il nome e parte de' loro dogmi , tramandandosi à posteri ; & in ogni tempo vi sono stati seguaci , ancorche pochi , sin tanto che acquistatasi la libertà di filosofare dagl' ingegni di questo secolo, si sono cominciate ad instaurare , e particolarmente la natura e numero degl' umori con le nuove osservazioni ; e pare che famosa si renda la già famosa scuola di Leucippo , e Democrito ; onde non vi vedo quelle felicità , e communità , che vi pretende l' Oppositore*

Probatur primò ex Hippocrate.

Difficultas , quæ maxima est in determinandis rebus , quæ à sensu satis remotæ sunt , varios reddit humanos conceptus : cùm quisque cogitet de solidè statuendis positionibus suis , quæ sibi magis arrident , nec judicare potest ambiguas ; quinimò philosophantes ipsi , observationum & ætatis progressu varia sæpissimè statuunt systemata , diversas diversasque insistendo vias , quæ hic & nunc probabiliores ipsis videntur. Vividam hujus probationem habemus in *Hippocrate* , qui in variis suis libris non uno utitur principio , nec unicum constituit systema , sed multa & varia ; quinimò , cùm de humoribus ageret , qui pro norma philosophandi inserviunt in tota medicina , satis varius fuit ; nam in lib. de flat. præter sanguinem indefinitè dictum addidit flatum , putavitque hunc omnia facere , operationes scilicet, cunctosque morbos ; quare aiebat : *Ac*

Probatur primò ex Hippocrate.

La difficoltà , che grandissima si trova nel determinar le cose , che assai lontane sono dal senso , fà varii li concetti umani, pensando ogn' uno di stabilir fortemente le sue posizioni , che a lui aggradano , & il senso non può mostrare gl' equivoci ; anzi che gl' istessi filosofanti col progresso delle osservazioni & età , varii fondano bene spesso li systemi , pigliando diverse e diverse strade , che più probabili à tempo à tempo loro parono. Viva prova di ciò abbiamo in Ippocrate , il quale ne' varii suoi libri non si serve d' un solo principio, nè unico fece il systema , mà molti e varii ; anzi che trattandosi degl' umori , che servono di guida nel filosofare in tutta la medicina , fù assai vario ; perche nel libro de flat. oltre il sangue indefinitamente detto v' aggiunse il flato , e pensò , che questo facesse tutte le cose , cioè l' operazioni , e tutti li mali , onde diceva: Ac spiritus quidem , qui in corporibus flatus

ſpiritus quidem , qui in corporibus flatus vocantur , qui verò extra corpus exiſtit , aer , qui ſanè maximus eſt in omnibus , quæ corpori accidunt , auctor , & dominus : Et in fine concludit poſt factam de hoc inductionem , *hactenus ego morborum omnium cauſas flatus eſſe demonſtravi.* In lib. *de affect.* & in primo de *morbis* explicans generationem omnium morborum , docet duos tantum eſſe humores producentes illos , bilem ſcilicet , & pituitam. *Morbi omnes* (dicit ipſe) *hominibus à bile & pituita fiunt* ; & quoniam id ſuccedit , quotiescumque hi venas ſubingredientes , ſanguinem alterant & corrumpunt , hinc comprehenditur *Hippocratem* in illis libris collocaſſe in venis , ac vaſis ſanguineis unius naturæ corpus , ſcilicet calidiſſimum , & reliqua duo è ſanguine extra vaſa, tanquam excrementa , ſepoſuiſſe. In primo *de diæta* duo tantùm elementa vult, & conſequenter duos tantum humores. *Conſtituuntur quidem igitur tùm animalia omnia , tum homo ipſe ex duobus , differentibus quidem facultate , concordibus verò & commodis uſu , igne inquam , & aqua.* In 4°. *de Morb.* pro principio ſumpſit , quòd *Mulier & Vir quatuor ſpecies humoris in corpore habeant , à quibus morbi fiunt , qui non à violentiâ aliquâ fiant , ſunt autem ſpecies hæ pituita , ſanguis , bilis , & hydrops , ſeu aqua.* Nec convenit eſſe melancholia, humor ſcilicet terreus , cum aquâ ab *Hippocrate* duobus ſignificantibus verbis explicatâ. Alibi porrò, in *lib.* ſcilicet *de Nat. hum.* & *de ſtruct.* expreſsè ponit quatuor humores, id eſt , ſanguinem , bilem , pituitam , & melancholiam , quod in lib. *de vet. Med.* acriter impugnat ſub nomine calidi , frigidi , humidi & ſicci, concluditque , *ineſt enim in homine & amarum & ſalſum & dulce & acidum & acerbum & fluidum , & alia infinita , omnigenas facultates habentia , copiamque , & robur.*

Quare varietas *Hippocratis* in ſcribendo nos tantùm reddit monitos , ut fidem ſuſpendamus ſoli *ipſe dixit* , & ut inveſtigemus

vocantur , qui verò extra corpus exiſtit , aer qui ſanè maximus eſt in omnibus, quæ corpori accidunt, auctor & dominus : *E nel fine concluſe , doppo haverne fatta l' induzione* , Hactenus ego morborum omnium cauſas flatus eſſe demonſtravi. *Nel lib. de affect. in primo de morb. ſpiegando la generazione di tutti li mali inſegna , che due ſolo umori ſono , che li producono , cioè la bile e la pituita.* Morbi omnes (*dice egli*) hominibus à bile & pituita fiunt ; *e perche ciò ſuccede , ognivolta che entrando nelle vene alterano e corrompono il ſangue , quindi ſi comprende , che nelle vene e vaſi ſanguigni Ippocate in quei libri poſe un corpo d' una natura ſolo , cioè calidiſſimo , e gl' altri due li ſequeſtrò dal ſangue fuori de vaſi , quaſi come excrementi. Nel* 1°. *de diëta due ſoli elementi vuole e conſeguentemente due umori ſoli, mentre dice:* Conſtituuntur quidem igitur tùm animalia omnia , tùm homo ipſe ex duobus, differentibus quidem facultate, concordibus verò & commodis uſu , igne inquam , & aqua. *Nel* 4. *de morbi preſe per principio , che* Mulier & Vir quatuor ſpecies humoris in corpore habeant , à quibus morbi fiunt, qui non à violentiâ aliquâ fiunt, ſunt autem ſpecies hæ pituita , ſanguis , bilis , & hydrops , ſeu aqua. *Ne ſi confà l' eſſere malinconia , cioè umor terreo , con l' aqua ſpiegata dà Ippocrate con due ſignificanti parole. Altrove poi , cioè nel lib. de nat. hum. e de ſtruct. pone expreſſamente li quattro umori , cioè ſangue , bile, pituita , è malinconia , che nel lib. de vet. med. acremente impugna ſotto nome di caldo , freddo , ſecco , & umido , e conclude,* ineſt enim in homine & amarum & ſalſum & dulce & acidum & acerbum & fluidum, & alia infinita , omnigenas facultates habentia , copiamque & robur.

Onde la varietà dello ſcrivere d' Ippocrate ſolo ci rende auvertiti à ſoſpendere la credenza al ſolo ipſe dixit , *&* ad in-

tigemus

tigemus quænam sint vividiora, & sensui proximiora motiva, quibus ille usus fuit, ut concluderet, & statueret has humorum positiones, ipsorumque numerum; & quoniam longè sunt ex sapientium sententia, ea quæ scribit in lib. *de vet. med.* hæc interim ut probabiliora amplectimur, in hoc imitantes *Galenum* ipsum, qui 6. *Epidem. sect.* 2. *com.* 35. ita scripsit. *In* Hippocratis, *& aliorum dictis id observo, ut non temerè approbem, quæ scripserint, sed experientia & ratione, verumne, an falsum sit examino.*

Probatur 2. *ex* Galeno.

Quamvis *Galenus* proprium systema statuerit super quatuor elementa, & quatuor humores, uti evidenter legitur in suis operibus, ut glorioſum fieret caput scholæ suo tempore diversæ ab *Aristotele*, *Platone*, & etiam *Hippocrate*; tamen quærens in lib. 2. *de elem.* c. 2. an animalia generentur ex quatuor humoribus, an ex sanguine, ait, *Nec æquè est deinde in his facile veritatem monstrasse ac in primis elementis, siquidem utraque horum sententia probabilitate non vacat.* Et concludit in fine ejusdem libri, *Unde & eorum tam philosophorum, quàm medicorum laudanda est sententia, qui statuerunt animal ex solo sanguine & gigni & nutriri, utpote quòd consentanea rationi pronunciaverint*, & dum scripsit *solo sanguine*, non intellexit aggregatum ex quatuor humoribus, ut notum esse potest legenti totum; igitur *Galenus* ipse difficultatem vidit.

Verùm si *Galenus* tam evidenter probavit, & tam diffusè tractavit, explicavitque materiam, ab ipsis pro certa, & evidenti habitam, non remanserit quid dubitandum, saltem ejus discipulis, ac dogmata erunt uniformia; tamen si interrogaverimus ejus sectatores, non dubito quin confusionum & dissentionum *Babelem* inventuri simus; quoniam in primis dubitatur apud *Galenicos*, an quatuor hi humores sint formaliter, an virtualiter in

vestigare quali siano li più vivi motivi, e più vicini al senso, ch' egli si servì per concludere e stabilire queste posizioni degl' umori, e suo numero. E perche di gran lunga sono al parere de' sensati, quei che registra nel libro de vet. med. per tanto queste come più probabili abbracciamo, imitando in questo Galeno stesso, che nel 6. degl' Epidemii sett. 2. *com.* 35. *così scrisse.* In Hippocratis, & aliorum dictis id observo, ut non temerè approbem, quæ scripserint, sed experientia & ratione, verumne an falsum sit, examino.

Probatur 2. ex *Galeno.*

Benche Galeno fondasse il suo sistema sopra li quattro elementi et i quattro umori, come evidentemente si legge nelle sue opere, per farsi glorioso capo d' una scuola à suo tempo diversa da Aristotele, Platone et anco Ippocrate; pure cercando nel lib. 2. *de elementis c.* 2. *se gl' animali siano generati da quattro umori, ò pure dal sangue, disse,* Nec æque est deinde in his facilè veritatem monstrasse, ac in primis elementis, siquidem utraque horum sententia probabilitate non vacat. *E concluse nel fine dell' istesso libro,* Unde & eorum tam philosophorum, quàm medicorum laudanda est sententia, qui statuerunt animal ex solo sanguine & gigni, & nutriri, utpote quòd consentanea rationi pronunciaverint, *e mentre registrò* solo sanguine, *non intese un aggregato de quattro humori come lo può conoscere chi legge il tutto, si che Galeno stesso vide la difficoltà.*

Mà se Galeno provò tanto evidentemente, e così diffusamente maneggiò e spiegò materia da loro stimata certa et evidente, non sarà restato che dubitare à suoi scholari almeno, & i dogmi sarano uniformi; pure se interroghiamo li suoi seguaci, dubito che trovaremo una Babele di confusioni e dissensioni; perche sù le prime si dubita appresso li Galenici, se questi quattro umori siano formaliter ò virtualiter nel nostro corpo, tanta certezza ne

nostro

noſtro corpore ; tantam habent de hoc certitudinem : deinde dato quod adſint actualiter , ſeu virtualiter ; dubitatur , an quatuor ſint , aut tres , bilis , pituita , & melancholia , totumque hoc aggregatum conſtituat ſanguinem, aut quarta adſit ſubſtantia realiter à tribus enumeratis partibus diſtincta , ſanguis vocata: ulteriùs diſputatur , quomodo conſtituantur hi quatuor humores ; nam aliqui putant , tres aſſignatas ſubſtantias , bilem , pituitam , & melancholiam , in quantum ſervant mediocritatem quandam in primis & ſecundis qualitatibus , conſtituere humores , ab ipſis vocatos alimentares, ſed quotiescumque excedunt , excrementa fieri: alii putant excedentem quantitatem eundem parere effectum. Corporum etiam diverſitas præbuit diſſenſionis occaſionem ; quoniam aliqui imaginati fuerunt , in ſolis ægrotantibus & cacochymicis , non autem in ſanis , adeſſe pituitam , bilem , & melancholiam , ac ſanguinem actualiter , hinc qualibet hora extrahi poſſe purgantibus electivis. In nominibus ipſis variant *Galenici*; quoniam aliqui volunt, rigorosè vocari debere ſanguinem bilioſum , pituitoſum , & melancholicum ; alii porrò pituitam , bilem , & melancholiam : tandem controvertitur, an humorem eſſe cum ſuppoſitis naturis ſtare poſſit , id eſt , an unum corpus eodem tempore ſit humidum & calidum , ac ulteriùs frigidum & ſiccum , ſimileſque metamorphoſes , quibus revera aptè convenit illud , *Cœlum terra miſcent , & uno verbo affirmant , & negant.*

anno ; di poi dato che vi ſiano actualiter, overo virtualiter , ſi dubita , ſe quattro ſiano , overo trè bile , pituita e malinconia , e tutto queſto aggregato conſtituiſca il ſangue , ò vi ſia una quarta ſoſtanza realmente diſtincta dalle trè numerate parti , chiamata ſangue ; in oltre ſi diſputa, come vengano conſtituiti queſti quattro umori ; poiche alcuni penſano , che le trè aſſignate ſoſtanze , bile , pituita e malinconia , in quanto conſervano certa mediocrità nelle prime , e ſeconde qualità , conſtituiſcano gl' umori, che chiamano eſſi alimentari , mà ogni volta che eccedono , divengono eſcrementi : Altri penſano, che l'eccedente quantità faccia lo ſteſſo gioco. La diverſità anco de' corpi portò occaſione di diſſenſione ; perche alcuni s' imaginarono , che ne' gl' amalati ſoli , ò cacochimi e non ne' ſani vi foſſero la pituita , bile , e malinconia , e ſangue attulamente , onde ad ogn' hora ſi poteſſero cavare con purganti elettivi. Ne' nomi ſteſſi variano li Galenici ; perche alcuni vogliono , che rigoroſamente chiamar ſi debbano ſangue bilioſo , pituitoſo , e malinconico ; altri poi pituita , bile , e malinconia : e finalmente ſi controverte , ſe l' eſſere umore poſſa ſtare con le ſuppoſte nature , cioè à dire , che un corpo nello ſteſſo tempo ſia umido e caldo , e di più freddo e ſecco , e ſomiglianti metamorfoſi , allo quali per dir il vero , conviene aggiuſtatamente quel , Cœlum terra miſcent , & uno verbo affirmant , & negant.

Quatuor ſunt anni tempora , & ſingulis anni temporibus unus ſolet redundare humor ; ergo , &c.

Quatuor ſunt anni tempora , & ſingulis anni temporibus unus ſolet redundare humor ; ergo , &c.

Hic Noſter Adverſarius clarè oſtendit ſtuduiſſe tantùm obliquæ ſphæræ , de qua, prout apparet , obliquè etiam diſſerit, neſciens habitatoribus rectæ ſphæræ , ut degentibus inter Tropicos & Æquinoctialem , duas ſuccedere æſtates , duaſque hyemes , ac quatuor media tempora ; aliæ porrò diverſitates accidunt de-

Quì il noſtro Oppoſitore moſtra chiaramente non aver fatto altro ſtudio , che nella ſfera obliqua , nella quale , per quanto ſi vede , obliquamente anco diſcorre , non ſapendo , che à gl' Abitatori della ſferæ retta , come à quelli che ſono fra li Tropici & Equinottiale accade haver due eſtà , due inverni , e quattro ſtagioni di mezzo

gentibus

gentibus in Zonis frigidis : & si verum sit , anni tempora diversificari , & oriri ab approximatione & distantia solis à nostro vertice , cùm hæ mensurabiles sint non quatuor tantum differentiis , sed penè infinitis, infinita ferè anni tempora habebimus ; sicque erit necesse sanguinem multiplicare , ut illis respondere possit. Omitto etiam anni temporum varietatem ratione situs ; quoniam in aliquibus regionibus æstas analoga satis erit autumno, & forsan hyemi diversarum regionum , quo in casu bilis prædominans pituitæ naturam obtineret.

Probatur 4. experimento ; Misso namque sanguine in homine benè temperato apparent bilis , sanguis , pituita & melancholia , ut Barbitonsores plures observarunt.

Si Barbitonsores observaverunt in humano sanguine bilem , pituitam & melancholiam , certè sensibus usi erunt , quos, favente Deo , sanos & bonos obtinemus nos quoque ; & ut ad hanc rem parùm attendamus , credam saporem non potuisse indicare has quatuor distinctas substantias ; cùm tota sanguinis massa dulcis sit, ita ut bilis ipsa , quæ ex naturâ suâ amarissima esse solet , etiam ex Oppositoris sententia in sanguine dulcis sit. Odor postea, aliæque primæ qualitates non magis illis auxilio esse potuerint , ut hæc attingatur distinctio ; quoniam nullus adest tam varius & potens habitus , totaque illa sanguinis moles calida est , nec reperitur tam exquisitus tactus , quo nosci possit partium temperies , quæ si adessent , confusæ essent & mistæ , & ideò solus remanebit color. Ab hoc fortè motivum desumpserint faciendi , ut animus concipiat hanc quatuor substantiarum diversitatem, hocque planè usus fuit *Galenus* 2. *de elem. c.* 2. docens , adesse partem luteam , rubram uti purpuram , minus rubram , & interdum pallidam , ac quasi albam. Sed suspicor , multùm allucinatos fuisse hos Barbitonsores ; quo-

tempo ; altre diversità poi accadono a quei, che sono nelle Zone frigide : e se è vero che le stagioni si diversificano , e nascono dalla vicinanza e lontananza del sole al nostro vertice , essendo queste misurabili non dà quattro sole differenze , mà quasi dà un infinità , auremo quasi infinite temperie di stagioni , e così sarà necessario moltiplicar il sangue , acciò loro possa corispondere. Tralascio la varietà anco delle stagioni per conto del sito ; perche in alcuni paesi l' estate sarà analoga all' autunno , et forse all' inverno di diverse parti , nel qual caso la bile predominante aurebbe la natura di pituita.

Probatur 4. experimento ; Misso namque sanguine in homine benè temperato apparent bilis , sanguis , pituita , & melancholia , ut Barbitonsores plures observarunt.

Si i Barbieri anno osservato nel sangue de gl' huomini la bile , pituita , e malinconia , certo si saranno serviti de' sensi , li quali per la Dio grazia ancor noi sani e buoni abbiamo ; e per riflettere un poco à questo fatto , crederò , che il sapore non haurà potuto servire di guida al conoscimento di queste quattro distinte sostanze ; stante che tutta la massa del sangue è dolce ; à tal segno , che la stessa bile , quale di natura sua suol essere amarissima pure al sentimento dell' Oppositore nel sangue è dolce. L' odore poi , e l' altre prime qualità ne meno gl' auranno potuto ajutare per arrivar a questa distinzione ; perche non u' è abito così vario , e potente , e tutta quella mole di sangue è calda , ne si ritrova tatto così esquisito per poter conoscer la temperie delle parti , le quali se vi fossero , sariano confuse e mescolate, e per tanto solo restera il colore. Da questo forse auranno avuto motivo di far concepire al senso questa diversità di quattro sostanze , e di questo apunto si servi Galeno nel 2. de elem. c. 2. insegnando, che u' è parte gialla , rossa come porpora , meno rossa , negra , et alle volte pallida , quasi bianca. Mà dubito , che non poche equi-

niam certus ſum, totum ſanguinem è venis & arteriis cujuſcumque animalis extractum primò in duas ſubſtantias ſeparari, uti in concluſione docetur ; ac in parte, quæ ſeroſa vocatur, ſcio quandam adeſſe luteam tincturam, quæ illi communicatur à corpore amaritie non prædito ; quinimò tota hæc fluida ſubſtantia à medicis vulgò creditur eſſe urinæ materia, quæ cum per renes expurgari debeat, pro vehiculo inſervit, non autem pro componente parte : Et ſi illam ſanguinis maſſæ aggregare velimus, neceſſe erit ipſi adjungere alios ſocios ingentis numeri & efficaciæ ; quare opus erit ipſi unire tot ſales, qui ab hac ſeroſa ſanguinis parte extrahuntur ; &, quod magis intereſt, partem, quæ igni appoſita coagulatur, eſtque albuminis ovi inſtar, optimique ſaporis, quæ hucuſque inter quatuor humores non fuit repoſita.

voci abbino preſi queſti Barbieri ; perche io ſon certo, che tutto il ſangue cavato dalle vene, et arterie di qualſiſia animale prima ſi ſepara in due ſoſtanze, come s' inſegna nella concluſione ; e nella parte che chiamano ſeroſa, Sò che u' è certa tintura gialla, che le viene communicata da un corpo, che non hà amarezza : Anzi che dà Medici volgarmente tutta queſta ſoſtanza fluida vien creduta eſſer la materia dell' orina, la quale dovendo eſſer purgata per li reni, ſerve di veicolo, e non di parte componente : e ſe la vogliamo aggregare alla maſſa del ſangue, ſarà neceſſario, che u' accopiamo tant' altri compagni di gran numero, & efficacia ; onde biſognarà vnirli tanti ſali, che ſi cavano da queſta parte ſeroſa del ſangue e quella che più importa, la parte, che poſta al fuoco s' accaglia, et è come bianco d' ovo, e d' ottimo ſapore, la qual ſin ora non è ſtata poſta frà li quattro umori.

In alia porrò parte, fibroſa dicta, ſeu propriè ſanguine, ſcio interdum videri tantùm ſpumam diluto-luteam quæ bilis non eſt, ſed quædam ſeri portio, quæ aerem intra veſiculas quaſdam includens, nobis variè lumen reflectit, fitque color ille. Scio pariter, ſæpiſſimè ab elevatis labiis coagulato ſanguine retineri portionem jam enunciati ſeri, hanc ſuperficiem proprio colore tingentis.

Nell' altra parte poi detta fibroſa, ò propriamente ſangue, sò, che alle volte ſi vede tanta ſpuma gialletta, che non è bile, mà bensì portione di ſiero, che racchiudendo l' aria dentro alcune veſichette, riflette à noi variamente il lume, e ſi forma quel colore. Sò parimente, che bene ſpeſſo ſi trattiene dagl' elevati labri dell' accagliato ſangue porzione del già mentovato ſiero, il quale col ſuo colore tinge queſta ſuperficie.

Sed video Barbitonſores, qui ſolliciti mihi oſtendunt in parte ſuperiori ſanguinis ſubſtantiam quandam coccineam, & vividi coloris inſtar ignis, & in fundo nigram, obſcuramque portionem, quæ cùm accidentia habeant contraria, neceſſariò erunt ſubſtantiâ diverſæ, & ratione ſitus illa erit bilis, quæ uti levior in partibus ſuperioribus manet, hæcque in fundo, uti terrea & gravis, erit melancholia.

Mà vedo i Barbieri, che affaciendati mi moſtrano nella parte ſuperiore del ſangue certa ſoſtanza cremeſilla, e di color vivo, come il foco, e nel fondo una nera, et oſcura porzione, le quali per avere accidenti contrarii, neceſſariamente ſaranno diverſe di ſoſtanza, e per ragione del ſito, quella ſarà bile, che come più leggiera ſtà nelle parti ſuperiori, e queſta nel fondo, come terrea e peſante, ſarà la malinconia.

Sed lentè procedamus, & pauco labore oſtendam errorem & inſufficientiam hujus argumenti ; quotieſcumque enim demonſtrabo colorem coccineum, ni-

Mà piano, che con poca fatica moſtrerò l' errore e l'inſufficienza di queſto argomento ; poiche ogni volta che io moſtrerò, che l' eſſer di color cremeſino, e l' eſſere

grum

grum & obscurum esse accidentia, quæ sine mutatione substantiæ aut temperiei, ac similium tricarum observari possunt in eadem sanguinis portione successivè & immediatè pluribus & pluribus vicibus, Barbitonsores ac medicos etiam ab errore liberavero, simulque patefecero, colores hos ab aliis causis, Oppositori ignotis, pendere, nec esse proprietates diversarum & distinctarum substantiarum.

nero, et oscuro sono accidenti, che senza mutazione di sostanza, ò di temperie & somiglianti suoi imbroglii possono osservarsi nella stessa porzione del sangue successivamente, & immediatamente più e più volte, aurò disingannato li Barbieri, e Medici ancora, & insieme fatto vedere, che questi colori dipendono dà altre cause ignote all' Oppositore, e non sono proprietà di sostanze diverse e distinte.

Sumat interim Oppositor portionem illam nigri sanguinis, quæ in fundo residet, & salis aliquantulum supra eam ponat, ipsam evadere vivacissimam purpuram observabit; & tamen sal ex natura sua terreum, secundùm ipsum, deberet eandem magis melancholicam reddere; quòd si ipsum tædio afficeret labor, eandem aeri expositam relinquat, & brevissimo temporis spatio mutatam videbit suam melancholiam in bilem. Ulteriùs superiorem accipiat portionem, quæ coloris vivacissimi est, & sanguinis molem invertens, faciat, ut in fundo remaneat, sanguinis residuum sustentans, & videbit, coccineum colorem in nigrum mutari, illumque, qui in fundo erat, ignis colorem acquirere: Si porrò totum nigrum & melancholicum ipsum reddere voluerit, eum aquâ submersum aliquo temporis spatio servet, & nigrum ipsum percipiet, imò portiones illæ sanguinis vivacissimi coloris habebuntur, dum aeri expositæ exsiccantur.

Pigli per tanto l' Oppositore quella porzione di sangue nero, che rissiede nel fondo, e ponendoci un poco di sale sopra, lo vedrà divenir vivacissimo scarlatto; e pure il sale di natura sua terrea, secondo lui, douria renderlo più malinconico; e se lo tediasse la fatica, lo lasci rivolto verso l' aria, che in brevissimo tempo vedrà mutato la sua malinconia in bile. Di più pigli quella porzione superiore, che è di color vivacissimo, e roversciando la mole del sangue, faccia il modo, che resti nel fondo, sostenendo il residuo del sangue, che vedrà cangiarsi il color cremesino in oscuro e nero, è quello, chi prima era nel fondo, acquistar color di fuoco: Se poi tutto nero, e malinconico lo vorrà fare, lo tenga sommerso sotto l' acqua per qualche tempo, che nero lo vedrà, anzi quelle porzioni di sangue di color vivacissimo, mentre poste all' aria ne gl' angoli si riseccano, s' averanno.

Sed audio dicentem, in obstructis & malè sanis corporibus semper observari sanguinem satis serosum pallidique coloris, superabundantis pituitæ indicium; sed etiam scio, in hujusmodi, chalybeatorum & refermentantium usu, sanguinem reduci ad propriam naturam, uti quotidiè videmus; quare totum procedit à *Bartholini* lympha, & à chyli portione, quæ cum adhuc non sint integrè unita reliquo sanguini, non omninò fermentata sunt, sed primum suum esse servant cum animalis etiam detrimento,

Mà sento dirmi, che alle volte ne corpi opillati, e mal sani s' osserva il sangue assai seroso, e di color pallido, indizio della soprabondante pituita; mà sò ancora, che in questi tali con l'uso delle cose acciarate, e rifermentanti il sangue si riduce alla natura sua, come giornalmente veggiamo; onde il tutto procede dalla linfa del Bartolino, e dà porzione di chilo, che non essendo ancora intieramente unite con l' altro sangue, non sono del tutto fermentate, mà serbano il primo suo essere con detrimento anche dell' animale, nè

neque hæc vocari poſſunt pituita ; quoniam naturam habent diverſam ſatis ab aqua, elemento ſomniatæ ſuæ pituitæ analogo.

Rem expediamus : humanior eſſe volo versùs Oppoſitorem , quàm ſit ille versùs alios. Non tantùm credo quatuor eſſe corpora diverſa quæ ſanguinis maſſam conſtituunt , ſed credam excedere quadraginta. Neque hæc concluſio , ſeu ſententia de humorum in corpore multiplicitate à principiis Galenicis remota eſt ; quoniam ſi *Galenus* nos docuit, ita edoctus ab *Hippocrate* lib. *de natura humana* , tot eſſe partes in ſanguine, qui eſt principium nutritivum & augmentativum totius animalis , quot ſanè ſunt partes corporis in viventibus, ſumendo multiplicitatem diverſæ temperiei ipſarum , quotieſcumque obſervabimus diverſitatem partium , quæ ſub quaternario temperamentorum numero comprehendi non poteſt, cogemur etiam multiplicare & mutare numerum humorum in ſanguine. Et ut initium ſumamus ab evidentioribus , diverſos obſervemus humores in diſtinctis corporis partibus , uti ſalivam, ſuccum pancreatis , ventriculi , alioſque forſan nobis ignotos. Hi porrò omnes , quoniam aſſiduè miſcentur cibo , qui quotidiè ſumitur , majori neceſſitate & copia regenerari debent, quàm in muſculorum carnibus non accidit , & neceſſariò medio alimento in ſanguinem mutato regenerabuntur , dum ab arteriis, aut aliis vaſis ſeparabuntur , quæ priùs eundem receperint : Et tamen ipſe certus ſum , quod ſalivæ aſſignari non poterit natura calidi , frigidi , &c. & conſequenter nec etiam bilioſi, melancholici, &c. Etenim nec aquâ , nec quatuor elementis , quibus correſpondere deberet , fermentari poteſt cibus, nec extrahi tinctura hujus pro ſapore. Idem afferere poſſumus de fermento ſtomachi , quod, ſi naturæ eſſet ſanguineæ , bilioſæ , &c. illam ciborum ſolutionem , quam operatur , ſanè non perficeret ; cùm calidum,

queſte ſe poſſono chiamare pituita ; perche anno natura diverſa aſſai dall' acqua , elemento analogo alla ſognata ſua pituita.

Finiamola : voglio eſſer più corteſe con l' Oppoſitore di quello , ch' egli ſia con gl' altri. Non ſolo credo che quattro ſiano li corpi , che varii conſtituiſcono la maſſa del ſangue , mà crederò , che paſſino li quaranta. Nè queſta concluſione , ò ſentenza della moltiplicità de gl' umori nel corpo è lontana da' principii Galenici ; perche ſe Galeno c' inſegnò , così ammaeſtratto da Ipocrate nel lib. de nat. hum. che tante parti ſono nel ſangue principio nutritivo et aumentativo di tutto l' animale , quante appunto ſono quelle del corpo ne' viventi , pigliando la moltiplicità della diverſa temperie d' eſſe , ognivolta che oſſervaremo una diverſità di parti , che non ſi può comprendere ſotto il numero quaternario de temperamenti , ſaremo neceſſitati ancora à moltiplicare , et à mutar il numero de gl' umori nel ſangue. E per cominciar da coſe più evidenti , oſſerviamo diverſi umori in diſtinte parti del corpo , come la ſaliva , il ſugo del pancrea , del ventricolo , & altri vene ſaranno forſi à noi ignoti. Ora tutti queſti , perche di continuo ſi meſcolano col cibo , che giornalmente ſi piglia , ſi devono rifare con maggior neceſſità , e copia , che non accade nelle carni de moſcoli , e neceſſariamente ſi regeneraranno mediante l' alimento , che in ſangue ſarà mutato, ſeparandoſi dall' arterie , ò almeno dà altri vaſi , che prima l' auranno da eſſi ricevuti: E pure io ſon certo che alla ſaliva non ſi potrà aſſegnare natura di caldo , freddo, &c. e per conſeguenza ne anche di bilioſo, malinconico , &c. poiche nè dall' aqua , ò da' quattro elementi , à quali corriſponder dourebbe , ſi può fermentar il cibo , e cavarne la tintura per il ſapore. Lo ſteſſo potiamo dire del fermento dello ſtomaco , quale ſe foſſe della natura del ſangue , bile , &c. Certo non farebbe quella ſoluzione de' cibi , che opera , vedendo,

fri-

frigidum , &c. pro his effectibus valida non sint ; & quamvis ab aliquibus credatur , dictum succum portionem esse melancholiæ excrementitiæ, scio tamen, in animalibus hucusque non inventam esse viam hanc , eundem à liene ad stomachum deferentem , succumque illum in statu sano non esse acidum , nec frigidi , aut sicci proprietatem habere , sed quidem cùm tot salibus integretur , eorum figurâ & motu , cibi triturationem efficere. In aliis porrò solidis partibus nescio , quisnam assignare rectè poterit pituitæ naturam cerebri medullæ , dum aliud non est , quàm ipsi nervi paulò molliores , qui certè ex aqua non sunt, & consequenter nec minus frigidi & humidi. Neque scio , quomodo ossa sub eadem membranarum , tendinum & lienis natura reponi possint ; cùm existimentur omnia producta ex melancholia; quoniam , qui oculos habet ingentem videt diversitatem accidentium , & modi substantiæ in his partibus , præterquam quòd ab ossibus extrahitur ingens olei quantitas , quæ materia unâ cum terra non manet. Carnes porrò viscerum , uti hepatis , renum , corticis cerebri , & musculorum, quamvis sub sanguineo temperamento reponantur , tamen ex propriis operationibus & accidentibus evidenter inter ipsas ostenditur diversitas , quæ à sola temperie non oritur , sed à primis suis componentibus ; quinimò rubicundus ipsorum color satis equivocum signum est pro illorum concludenda generatione & nutritione ex sanguine , cùm sanguinem abluendo , partes has omnes colorantem , albæ remanentes hæ aliam præbeant scenam. Si igitur in nostro corpore multi reperiuntur humores , solidæque partes , quæ sub celebri quaternario temperamentorum & alimentorum numero comprehendi nequeunt , uti probari potest , & cognoscitur , cogemur ex principio , quod nos docuit *Galenus*, cum *Hippocrate* concludere (dato etiam quod adsint hæ quatuor humo-

che il caldo, freddo, &c. non sono potenti per questi effetti : E benche da alcuni si creda , che detto sugo sia porzione di malinconia escrementitia , sò però , che ne' gl' animali sin' ora non s' è trovata questa strada , che lo porti dalla milza allo stomaco , e quel sugo in sanità non è acido , nè hà proprietà di freddo , e secco, mà bensì per esser composto di tanti sali , con la sua figura , e moto fà la triturazione del cibo. Nell' altre parti solide poi non sò, che potrà rettamente assignar la natura di pituita alla medolla del cervello , quando altro non è , che gl' istessi nervi un poco più molli li quali certamente non sono d' acqua , e per conseguenza nè meno freddi, et umidi. Nè sò come l' ossa si possano ripporre sotto la stessa natura delle membrane , de' tendini , e della milza , stimandole tutte prodotte dalla malinconia ; perche chi hà occhi , vede una gran diversità d' accidenti, e modo di sostanza in queste parti , oltre che si cava gran quantità d' oglio dall' ossa, materia, che non stà con la terra. Le carni poi de visceri , come fegato , reni, corteccia del cervello, e muscoli , benche siano riposte sotto la temperatura sanguigna , pure dalle proprie operazioni & accidenti mostrano evidentemente una gran diversità frà di loro , che non nasce dalla sola temperie, mà da primi suoi componenti : anzi che il vederle rosse è segno assai equivoco per concluderne la generazione e nutrizione dal sangue ; atteso che col lavar il sangue , che colora tutte queste parti , restando bianche mostrano ora altra scena. Se nel nostro corpo adunque si ritrovano molti umori , e parti solide , che non si possono comprendere sotto il numero quaternario famoso de' temperamenti , et alimenti , come si prova , e si conosce , saremo necessitati dal principio insegnatoci da Galeno concludere con Ippocrate , che dato anche, che vi siano queste quattro nature d' umori , vene sono altri molti , li quali nel lib. de vet. Med. mostrò sotto nome d' acidum , salsum , amarum , &c.

rum naturæ) multos alios eſſe quos *lib. de vet. Med.* patefecit ſub nomine *acidum* , *ſalſum* , *amarum* , *&c.*

Quòd porrò ſint in ſanguine particulæ hæ , quibus tanquam fruſtulis reſtaurentur determinatæ noſtri corporis partes , id oſtendere poterunt humores, qui intèrdum in nobis convertuntur (præter calculos) in tartarum, os, membranas, imò & capillos quotieſcumque erumpens una , aut plures particulæ diverſarum ſubſtantiarum in aliquod ſpatium ibi fixata , manum , ut ita dicam , porrigit aliis ſimilibus illac tranſeuntibus , uti accidit tartaris , qui in canalibus generantur ; quoniam ſi fortè ſiſtitur in lateribus aquæductûs aliqua illorum particula, non obſtante vehementi fluentis aquæ impetu , aliæ uniuntur conſimiles partes , fitque moles ex tartaro ſatis craſſo & duro. Omitto generationem animalium , quæ in viventibus , & poſt mortem etiam determinatè fit , quæ Antiquos induxit , ut crederent , noſtrum corpus eſſe ſeminum ſaccum : & è contra obſervo cum *Hippocrate* , plantas ob defectum illorum minutorum corporum ipſis congruentium , quamvis aliam terram optimam poſſideant , plantas alias ab ipſis diverſas nutrientem , areſcere tamen , hocque quotidiè ſuccedit , evidentiſſimum argumentum nutritionem non fieri à quatuor ſolis elementaribus corporibus , cùm hæc ubique habeantur , ſed à multis aliis inter ſe variis, & ſimilibus illis partibus , quas nutriunt. Idem dicere poſſumus de animalibus, quæ determinatis nutriuntur materiis, aliiſque notabiliter offenduntur.

Nec credendum eſt , priſcos illos Præceptores, qui tot humorum ſpecies accuratè obſervarunt , & deſcripſerunt, ipſos quaſi in infinitum multiplicantes , quamvis ſub nomine bilis , pituitæ , ſeri , & muci , totum id egiſſe , ut deſcriberent tantùm morboſas materias , non autem humores , qui naturaliter in vaſis continentur ; quoniam antiquiſſimus fuit con-

Che poi vi ſiano nel ſangue queſte particelle delle quali , come di pezzetti ſi riſtorino le parti determinate del corpo noſtro , lo potranno moſtrar li umori , che alle volte in noi ſi fanno (oltre i calcoli) di tartaro , d' oſſo , di membrane , & in fino di capelli , ogni volta che sgorgando una , ò più particelle di diverſe ſoſtanze in qualche ſpazio , ivi fiſſata porge , per dir così , la mano ad altre ſimili , che di là paſſano, come ſuccede ne' tartari , che ne' canali ſi generano ; perche ſe ſi ferma à ſorte ne' lati delli aquadotto una loro particella , nonoſtante l' urto veemente dell acqua , che corre , ſi uniſcono altre parti ſimili , e ſe ne forma una mole di tartaro ben groſſo , e duro. Tralaſcio la generazione de gl' animali , che ne' viventi , et anche doppo morte determinatamente ſi produce , la quale è dà credere à gl' antichi , che il noſtro corpo foſſe un ſacco di ſemi : all' incontro oſſervo con Ippocrate , che le piante per mancanza di quei corpi minuti , che con loro ſi confanno , benche abbiano altra terra ottima , che nutriſce altre piante dà sè diverſe , pure s' inaridiſcono ; e queſto ſuccede alla giornata , argomento evidentiſſimo , che la nutrizione non ſi fà da quattro ſoli corpi elementari , ſtante che queſti per tutto ſi trovano , mà dà molti altri frà di loro varii e ſimili alle parti , che nutriſcono. Lo ſteſſo potiamo dire de gl' animali , che di determinàte materie ſi nutriſcono , e dà altre notabilmente s' offendono.

Non è dà credere , che quei antichi Maeſtri , che così accuratamente oſſervàrono , e deſcriſſero tante ſpecie d' umori, moltiplicandoli quaſi in infinito , benche ſotto nome di bile , pituita , ſiero , e muco , tutto ciò faceſſero per regiſtrar ſolo le materie morboſe , e non gl' umori , che naturalmente ſi contengono ne' vaſi ; perche fù antichiſſimo concetto regiſtrato dà

ceptus

ceptus ab *Hippocrate* memoratus in libro aureo de vet. Med. manifestationem illorum corporum, seu particularum, quæ occasionem dederunt tantæ diversitati specierum humorum, suntque etiam multorum morborum origo, esse statum morbosum illarum, sed easdem in sanguinis massa irretiri necessarium esse sanguinis & animalis naturæ; & quoniam corpora hæc, seu potius sales materiis uniuntur plerumque fluidis, quæ quotidie evacuari solent per os, nares, ventriculum & intestina, hæque ob indicia quædam & analogias creditæ fuere esse portio excrementitia quatuor humorum, imò bilis, pituitæ, & melancholiæ nomen acquisivere; hinc oritur, denominationem datam esse vehiculo, scilicet excremento, cùm sit in majori copia, & differentiam desumptam fuisse ex alio corpore immixto, sale scilicet, nitro, aliisque, & vocatæ fuere pituita salsa, nitrosa, &c. uti accidit etiam in magna hac universitate rerum, ubi licèt aquæ uniùs naturæ & determinatæ substantiæ reputentur, tamen quoniam ipsæ per diversos terræ sinus casu transeuntes, in iis unionem aliorum corporum ab ipsis diversorum admittunt intra se, uti aluminis, ferri, vitrioli, nitri & sulphuris; hinc est, denominationem dari majori moli & vehiculo; sed tamen aliâ additâ differentiâ aluminosâ, nitrosâ, &c. fateamur, præter aquam alia adesse corpora satis diversa, & aquâ efficaciora: & sicuti nos agnoscimus, corpora hæc non oriri ab aquæ corruptela, sed quidem è propriâ minerâ soluta, aquæ tantum unita esse, ita sanè in similibus speciebus pituitæ, bilis, &c. exitus alterius corporis, illas modò acidas, modò salsas reddentis, non est propria corruptela, sed potius vitium est mineræ, scilicet sanguinis, cùm liberæ reddita sint, & unà cum dictis humoribus aufugerint prædicta corpora: illorumque existentiam negare esset negare in terra mineras, à quibus ipsarum particulæ separantur, quæ aquæ uniun-

Ippocrate nel libro d' oro de vet. med. che il farsi sentire quei corpi, ò particelle, che diedero occasione di tanta diversità di spezie d' umori, e sono anco origine di molti mali, questo fosse l' esser suo morboso, mà il restare nella massa del sangue inciampati fosse cosa necessaria alla natura del sangue, e dell' animale; e perche questi corpi, ò sali, che dir vogliamo, s' unisono con materie per lo più fluide, che giornalmente si sogliono evacuare per la bocca, narici, ventricolo, et intestini, e queste per certi contrasegni, & analogie furono credute esser porzione escrementosa de' quattro umori, anzi acquistarono i nomi di bile, pituita e malinconia; dà quì nacque, che la denominazione si diede al veicolo, cioè all' escremento, per essere in maggior copia, e la differenza si prese dall' altro corpo mescolato, cioè dal sale, dal nitro, e da altri, e si chiamàrono pituita salsa, nitrosa, &c. come accade anche in questa grande università di cose, dove benche l' acque vengano tenute d' una natura, e sostanza determinata, pure perche ella à caso passando per diversi sini della terra, in quelli riceve l' accopiamento d' altri corpi da se assai diversi, come l' alume, ferro, vitriolo, nitro, e sulfo; quindi è che la denominazione, si dà alla maggior mole, et al veicolo; mà però con aggiungere altra differenza aluminosa, nitrosa, &c. confessiamo, che oltre l' acqua vi sono altri corpi assai diversi, e più efficaci dell' acqua: e si come noi conosciamo, che questi corpi non nascono dalla corruttella dell' acqua, mà bensì che sciolti dalla sua miniera si sono uniti solamente con l' acqua, così a punto in simili spezie di pituita, bile, &c. l' uscire un altro corpo, che ora acide, ora salse le rende, non è corruttella propria mà più tosto è vizio della miniera, cioè del sangue, essendosi liberati, e scappati con detti umori li predetti corpi: et il negare il loro essere sarebbe un negare le

tur.

tur. Hoc impugnandum erat, nec faciendum, ut refert in primo *de nat. fac.* *Galenus* de aliquibus sui temporis. *Atqui hodie sunt homines, priusquam vel has sectas, vel alias his meliores didicerint, deinde longo tempore examinaverint, ac quod in singulis earum verum sit, aut falsum judicaverint, alii se medicos, alii philosophos nominant; cùm tamen nihil sciant, quod utique minus est mirum, si ab iis falsa cum veris pari pretio censentur:* additque ulteriùs. *Hos porrò olim jam ad illiberales artes ablegavi.* Utinam fieri posset hic ostraciſmus, quoniam hujus satis indiget medica respublica.

Nec obstat dicere.

Hîc Adversarius rem sibi componit, dicitque, & quasdam imaginatur differentias, quæ nunquam in mentem Præceptoris mei venêre; verum quidem est, eum tali occasione nobis bonum nuncium afferre, *ut ostendam quamprimum in mea theorica adversus Joannem Baptistam Van Helmont*, & fusa erit Deo dante.

Febris quæ ut frequentior morbus, ita reliquis notior, si phænomena spectes; ignotissimus omnium, si constitutionem, & causam, &c.

Re ipsâ verum est id, quod docuit Vir egregius, (*Willisius* scilicet de ferment.) quòd *in vulgari philosophia, ubi res naturales inanibus formarum, & qualitatum figmentis explicantur, fermentationis vocabulo nihil occurrit rarius; inter saniores verò, præsertim è Neotericis, qui materiam & motum præcipuè in corporibus spectant, nullum ferè usitatius*; quare mirum non est Adversarium intellexisse conclusionem quam vocat *Novatorum figmentum.*

Ut intelligatur melius conclusio eruta à celebri Viro, opus est, ut Adversario explicem motiva quædam sæpius à Præceptore meo audita, quæ clariorem reddent positionem, & necessariò responsionem.

miniere nella terra, dalle quali si separano le loro particelle, che s' unisconо con l' acqua. Questo bisognava impugnare, e non fare come racconta nel 1°. de nat. fac. Galeno d' alcuni del suo tempo. Atqui hodie sunt homines, priusquàm vel has sectas, vel alias his meliores didicerint, deinde longo tempore examinaverint, ac quod in singulis earum verum sit, aut falsum judicaverint, alii se medicos, alii philosophos nominant; cùm tamen nihil sciant, quod utique minùs est mirum, si ab iis falsa cum veris pari pretio censentur: *e u' aggiunge di più.* Hos porrò olim jam ad illiberales artes ablegavi. *Piacesse à Dio, che si potesse fare quest' Ostraciſmo, perche la Republica medica n' hà assai bisogno.*

Nec obstat dicere.

Quì l' Oppositore se la fà, e se la dice, e s' imagina certe differenze, che mài passarono per la mente del mio Maestro; ben è vero, che con tal occasione ci da una buona nuova, ut ostendam quamprimum in mea theorica adversùs Joannem Baptistam Van Helmont, *e fusa sarà Deo dante.*

Febris, quæ ut frequentior morbus, ita reliquis notior, si phænomena spectes; ignotissimus omnium, si constituitionem, & causam, &c.

In fatti è vero ciò, che insegnò un Galantuomo, (cioè Willis de ferment.) che in vulgari philosophia, ubi res naturales inanibus formarum & qualitatum figmentis explicantur, fermentationis vocabulo nihil occurrit rarius, inter saniores verò, præsertim è Neotericis, qui materiam, & motum præcipuè in corporibus spectant, nullum ferè usitatius; *onde non è maraviglia, che l' Oppositore non abbia inteso la conclusione, quale chiama* Novatorum figmentum.

Per intender meglio la conclusione cavata da un grand huomo, fà di mestieri che io spieghi all' Oppositore certi motivi più volte uditi dal mio Maestro, li quali renderanno più chiara la posizione, e neces-

Pro-

Probabile igitur est, ne dicam evidens, duos observari motus in animalium sanguine: unus est ille evidens, quo per arterias ad partes fertur, indèque per venas assiduè ad cor. Alter est quidam motus intestinus in partibus omnibus considerabilibus sanguinis in venis & arteriis servati, cujus indicia videmus in primis rudimentis generationis animalis, & post ipsius etiam mortem ad aliquale temporis spatium, satisque illum nobis ostendunt multi effectus, qui quotidie observantur. Omisso igitur primo motu ab *Harvæo* tam dilucidato, circa secundum tantummodo me extendam.

sariamente la risposta. E dunque probabile, per non dir evidente, che nel sangue de gl' animali vi s' osservino due moti: l' uno è quell' evidente, con che per l' arterie vien portato alle parti, e di là per le vene di continuo al cuore: l' altro è un certo moto intestino in tutte le parti considerabili del sangue conservato nelle vene & arterie, indizii del quale vediamo ne' primi rudimenti della generazione dell' animale, e doppo la morte ancora d' esso per qualche spazio di tempo, e sufficientemente celo mostrano molti effetti, che giornalmente s' osservano. Tralasciando dunque il primo moto tanto dilucidato dall' Arveo solo m' estendero intorno al secondo.

Incipit hic ante cordis generationem, & ad extremum usque nostræ vitæ spatium servatur, ipsiusque perpetuitas à continua agitatione & regeneratione pendet; cùm enim componatur sanguis infinitis quasi partibus, quarum materia assiduè suppeditatur à lympha & chylo, ex quibus partes aliquæ naturâ suâ sunt aliis mobiliores & activiores, quamvis in motionibus eandem fortè inclinationem & terminum non habeant; aliæ porrò pigriores & ad motum ineptiores sunt; hinc fit, ut, dum turbatè moventur agiliores & vegetiores, ob contrarietatem & varietatem situum, quos quærunt, sibi obviæ fiant, & prohibitâ ambarum partium motûs continuatione, novus fiat irregularis motus, qui fovetur à resistentia reliquarum partium sanguinis torpidiorum, & durat ione belli hujus intestini necessariò solvuntur multæ sanguinis partes, quæ vinctæ erant, quæ etiam ipsæ liberæ redditæ novum concitant tumultum, novæ fiunt associationes, mediante insuper implicatione ob propriarum figurarum varietatem, ad hoc opus concurrente quoque determinatâ structurâ minimorum vasorum & angustissimorum meatuum viscerum, & perseverante mirabili hâc agitatione tandem nova sequitur præparatio & adumbratio par-

Questo comincia avanti la generazione del cuore, e si conserva fino all' estremo spirito di nostra vita, e la sua perpetuità dipende da una continua agitazione, e regenerazione, atteso che essendo composto il sangue di infinite quasi parti, la materia delle quale vien somministrata di continuo dalla linfa, e chilo, frà quali alcune parti di natura sua sono più mobili, et attive dell altre, benche ne' movimenti non abbino forse la stessa inclinazione, e termine; altre poi sono più pigre, et inette al moto, ne nasce, che mentre sconcertatamente si muovono le più agili e vigorose per la contrarietà e varietà de' siti, che cercano, s' incontrano, et essendo impedita la continuazione del moto d' ambe le parti, s' eccita un nuovo moto irregolare, il quale vien fomentato dalla resistenza del residuo delle parti del sangue più torpide, e dalla durazione di questa guerra intestina necessariamente si scompongono molte parti del sangue, ch' erano legate, le quali anche esse rese libere concitano un nuovo tumulto, novi accopiamenti si fanno mediante anche l' intreccio per la varietà delle proprie figure, concorrendo anche à questo lavoro la determinata struttura de' vasi minimi e meati angustissimi de' visceri, e continuando questa mirabile agitazione

tium illarum ſimilium & diſſimilium, quibus egent nutritio, vita, motus, & ſenſus animalis, ſcopus & terminus veræ ſanguinis coctionis.

Hæ igitnr partes cùm deferri & ſeparari debeant in determinatis viſceribus & locis pro ſuis perficiendis operibus, aliæque ineptæ amandari extra corpus, neceſſe eſt, ut liberæ & ſolutæ contineantur; quare neceſſaria eſt continuatio (quamvis remiſſior) motûs hujus, perpetuata vivaciſſimo illo corpore, quod alii vocarunt *Principium vitæ*, tam apud antiquos decantatum; imò natura ut ipſum perpetuet, forſan reſpiratione utitur, illud pulmonum beneficio recolligens; & ad hunc effectum diverſa inſtituit fermenta in multis viſceribus, & identidem illuc alimentum deducit ſub forma chyli, ipſamque lympham, principia etiam ipſa quæ partim fermentationem experiuntur, ut auxilio ſint huic, non dicam ampliùs, bello, ſed activæ vitæ omnium Civium.

Quoniam autem non rarò ſeu ob particularium fermentorum violentiam, quæ à viſceribus ſanguini communicantur, ſeu ope ciborum, aut alias ob cauſas nobis etiam ignotas, copioſum, & violentum cumulatur principium producens ſolitam fermentationem, ſed violentiori motu, ita ut nimis valido principio movente conſuetæ impediantur combinationes & uniones illarum partium, quibus opus eſt pro animalis vita & nutritione; hinc accidit, in hoc tumultu aliquas partes, cùm vegetiores ſint, uti ignea ſunt corpora, non amplius vinctas ſed liberas, impetuosè ſe moventes, percipi, dum per carnes fugiunt, viam facientes humidis corporibus, duaſque conſtituere paſſiones, quæ cùm ſatis evidentes ſint, apud vulgus febris conceptum peperêre. Sed re ipſa malorum ſummum, quod magis offendit, minuſque à vulgaribus Medicis curatur, eſt vitiare œconomiæ

finalmente ve ſiegue una nuova preparazione, et abozzo di quelle parti ſomiglianti, e diſſomiglianti, che biſognano alla nutrizione, vita, moto, e ſenſo dell' animale, ſcopo, e termine della vera cozzione del ſangue.

Queſte parti dunque dovendoſi portare, e ſeparare in determinati viſceri, e luoghi per far le ſue facende, e l' altre inette tramandarſi fuori del corpo, è neceſſario, che libere, e ſciolte ſi mantenghino, onde u' è neceſſaria la continuazione (benche più rimeſſa) di queſto moto, perpetuata di quel vivaciſſimo corpo, ch' altri chiamàrono Principium vitæ, *tanto decantato appreſſo gl' antichi; Anzi la natura per perpetuarlo ſi ſerve forſi della reſpirazione raccogliendolo col polmone, et à queſto effetto inſtitui diverſi fermenti in molti viſceri, e tratto tratto vi fà traboccare l' alimento ſotto forma di chilo, e la linfa ſteſſa, principii anch' eſſi in parte, che provano la fermentazione per ajutar queſta, non dirò più, guerra, mà vita attiva di tutti li Cittadini.*

Ora perche non poche volte ò per la violenza de fermenti particolari, che dalli viſceri ſi communicano al ſangue, overo per opera di cibi, ò per altre cagioni anche à noi ſteſſi ignote, copioſo e violento ſi raduna un principio, che cagiona la ſolita fermentazione, mà con moto più violento, ſi chè dal troppo vigoroſo principio movente s' impediſcono le ſolite combinazioni, et unioni di quelle parti, che fan di meſtiere alla vita, et alla nutrizione dell' animale; quindi auviene che in queſto tumulto alcune parti, concioſiacoſa che ſiano più vigoroſe, come ſono li corpi ignei, non più legati, mà liberi, impetuoſamente movendoſi ſi fanno ſentir nel fugir per le carni, facendo ſtrada à corpi umidi, e conſtituiſcono due paſſioni, che per eſſere aſſai evidenti, fecero il concetto di febre nel volgo. Mà in fatti il ſommo de mali, che più offende e meno ſi cura da' medici volgari, è il guaſtar l' ordine

natu-

naturalis ordinem ; etenim si in sanitatis statu , moderato fermentationis sanguinis motu producuntur & promptè custodiuntur omnes illæ particulæ, quæ tandem per particulares structuras separandæ sunt in partibus pro his nutriendis , in stomacho pro aquæ fortis generatione , pro ciborum solutione , in glandulis salivalibus pro saliva , aliisque in partibus pro aliis miris effectibus : è contra in febre , statu scilicet vehementissimi motus sanguinis ab assidua , & vitiata agitatione, cùm produci , indeque separari in ventriculo deberet solitus succus pro chylificatione, sal, seu bilis (ut ita dicam) diabolicum præcipitatur , appetitum demens, & inexstinguibilem sitim excitans. Idem malus casus accidit ori , ubi sua ariditate, interdum amaro sero non rarò corrosivo excruciatum , siccitate, amaritie , ac linguæ & palati scissuris ægros molestat. Accidit etiam , per minimos corticis cerebri meatus loco soliti nutritii seri , ac succi nervei alias demitti impuritates in nervorum radices , & ab his oriuntur convulsiones, aliæque sensus , & motus indispositiones. Ulteriùs accidit , cor , cùm acrior reddatur sanguis in immoderata hac fermentatione , vel ab illo copiosius forsan , seu impetuosiùs separetur principium illud , quod plenas , ac turgidas pro motu reddit illius fibras , in transitu hujusmodi sanguinis majori celeritate moveri , metrumque suum superare , & consequenter sanguinem in partes omnes impellere , sicque motu etiam locali liberiores reddi sanguinis partes , & præsertim ignea corpora , ac foveri fermentationem seu febrim , quòd dicere velimus.

Essem sanè nimium diffusus , si explicare vellem pravos alios effectus hujus maligni eventus ; nihilominus quamdam considerationem addam , scilicet , dari interdum febres aliquas , quæ plerumque

dell' economia naturale ; perchioche se nello stato di sanità dal moderato moto della fermentazione del sangue si producono, e pronte si custodiscono tutte quelle particelle , che finalmente per le particolari structure sono à separarsi nelle parti per nutrirle, nello stomacho per far un' aqua forte per la soluzione de' cibi, nelle gianduccie salivali per la saliva , et in altre parti per altri stravaganti effetti : All' incontro nella febre , cioè in uno stato di moto veementissimo del sangue dalla continua , e disordinata agitazione , in vece di prodursi , e poi separarsi nel ventricolo il solito suo sugo per la chilificazione, si precipita un sale ò bile (per dir così) diabolico , che leva l' appetito , et eccita una sete inestinguibile. Lo stesso cattivo accidente auviene alla bocca , ove con la sua sciugagine , afflitta alle volte da un siero amaro , non di raro corrosivo , tormenta gl' ammalati con la secchezza , con l' amaritudine , e con le scissure della lingua , e del palato. Accade ancora , che per li minimi meati della corteccia del cervello si tramandi in luogo del solito siero nutritivo , e del sugo nervoso altre impurità nelle radici de' nervi , e da queste nascono le convulsioni , et altre indisposizioni di senso , e di moto. Auviene di più , che il cuore , reddendosi più acre il sangue in questa smoderata fermentazione , ò dà quello separandosi forse più copioso , ò impetuoso quel principio, che piene , e gonfie rende per il moto le sue fibre , si muova nel passaggio di tal sangue con più celerità , et esca fuori del suo metro , e per conseguenza spinga il sangue in tutte le parti , e così si rendano col moto ancor locale più libere le parti del sangue , e particolarmente li corpi ignei , e si fomenti la fermentazione , ò febre , che dir vogliamo.

Sarei pur troppo longo , se volessi spiegare gl' altri cattivi effetti di questo maligno accidente ; farò non di meno la giunta di certa considerazione, la quale si è , che alle volte si danno alcune febri ,

ſuccedunt mutationibus aeris in *Sicilia*, & *Romæ*, in quibus ſub initio varias videmus acceſſiones, & caloris evidentis gradum, quo omninò ceſſante tepidum remanet corpus, pulſus rarus, & æger interim moritur. In hoc igitur probabile eſt, primis diebus ſeu à receptis halitibus terræ aut aeris, ſeu à ciborum aut aquarum impuritate inordinatam excitari fermentationem, quâ aliquo temporis ſpatio penitùs vinciatur principium illud fermentativum, aut tranſpiret, aut ab aere non communicetur, & generetur principium illud motûs; ita ut ceſſante motu illo inteſtino & conſequenter debita fluiditate, ſanguis neceſſariò recolligi, & figi incipiat in aliquibus viſceribus, & partibus corporis; ſicque factis abſceſſibus, exanthematibus, & ſimilibus ſymptomatibus, efficiat conſtitutionem oppoſitam naturæ febris, à Medicis dici poterit febris cum adjectivo tamen malignæ, quod naturam febris ſervat in hujuſmodi ſubjectis, abſque calore, imò cum totali corporis refrigeratione, abſque pulſus velocitate, abſque urinarum accenſione, abſque ſiti, & abſque aliis caloris indiciis.

Ex dictis igitur huc uſque vera, aut ſaltem probabilior oritur idea, & cognitio febris; hincque pariter clarè cognoſcitur æquivocatio malè ſumpta in inſtantiâ factâ ab Adverſario; quoniam probatio antecedentis ab illo poſita non concludit; etenim non intellexit verba concluſionis à ſe ipſo allata, quæ manifeſtè demonſtrant varietatem febrium, violentæ ſcilicet fermentationis, quâ naturam febris ſignificamus, probabiliter pendere à vario fermento, quod forſan determinatis temporibus è variis viſceribus exiens ſanguini miſcetur, aut motum acquirit, cùm priùs reliquo ſanguine quietè unitus extiterit; aut quoniam diverſæ ſanguinis partes poſſunt magis, aut minùs, & ſtato tempore, recipere hanc ſolutionem, & eſſe cauſa inordinati motûs in aliis ſanguinis

come quelle, che per lo più ſuccedono alle mutazione d' aria in Sicilia, et in Roma, nelle quali ſul principio vediamo varie acceſſioni, e grado di calor evidente, quale di poi ceſſando del tutto, rimane tepido il corpo, raro il polſo, e l' ammalato in tanto ſi more. In queſto dunque è probabile, che ne' primi giorni ò dà gl' aliti della terra, ò dell' aria ricevuti, ò dall' immondizia de' cibi, ò dell' acque s' ecciti una diſordinata fermentatione, con la quale in qualche ſpazio di tempo ſi leghi affatto quel principio fermentativo, ò traſpiri, overo dall' aria non ſi communichi, e generi quel principio di moto; di modo che ceſſando quel moto inteſtino, e per conſeguenza la debita fluidità, il ſangue neceſſariamente cominci à raccoglierſi, et affigerſi in alcuni viſceri, e parti del corpo, et in tal modo facendo poſteme, pettechie e ſomiglianti ſintomi, caggioni una conſtituzione oppoſta alla natura della febre, ſi potrà dire dà Medici febre, col l' adjettivo però di maligna, il che ſalva l' eſſer febre in ſimili ſoggetti senzà caldo, anzi con un total rafredamento di corpo, ſenza velocità di polſo, ſenza accendimento d' orine, ſenza ſete, et ſenza altri indizii di calore.

Dà quanto dunque detto ſin hora habbiamo, naſce la vera ò almeno più probabile idea, e cognizione della febre; e quindi parimente chiaro ſi conoſce l' equivoco mal preſo nell' inſtanza fatta dall' Oppoſitore; perche la prova dell' antecedente poſta da lui non è concludente; percioche non inteſe le parole della concluſione dà lui medemo portate, le quali manifeſtamente danno à vedere, che la varietà delle febri, cioè à dire, della fermentazione violenta, con la quale ſignifichiamo l' eſſere della febre, dipende probabilmente dal vario fermento, che forſe in determinati tempi uſcendo dà varii viſceri ſi meſcola col ſangue, ò acquiſta moto, eſſendo ſtato prima unito con l' altro ſangue in quiete; overo perche le diverſe parti del ſangue poſſono più ò me-

par-

partibus, ficque generant febrim, id est fermentationem in toto sanguine; quare satis miror illum velle expolire positionem Præceptoris mei, dicendo, *febris est motus sanguinis inordinatus ortum ducens ex nimia ejus effervescentia.* Etenim hic Dominus credidit, per motum inordinatum intelligi motum, quem complet sanguis arteriosus & venosus à corde ad partes, alium non noscens motum: & si sciviset, quid sibi velit fermentatio, illam non posuisset tanquam causam distinctam motus, cùm re ipsâ idem sit sanguinis fermentatio, & inordinatus motus sanguinis, loquendo tamen de secundo motu.

no, e in tempo determinato ricever questo scomponimento, et esser cagione del moto disordinato nell' altre parti del sangue, e così generano febre, cioè la fermentazione in tutto il sangue; onde mi maraviglio assai di lui che voglia acconciar la posizione del mio Maestro col dire, febris est motus sanguinis inordinatus, ortum ducens ex nimia ejus effervescentia. *Imperciochè questo signore hà creduto, che per il moto disordinato s' intenda il moto, che fà il sangue dell' arterie e delle vene dal cuore alle parti, non ravisando altro moto; e se havesse saputo, che vuol dire fermentazione, non l' aurebbe posta come cagione distinta del moto, essendo in fatti lo stesso fermentatzione di sangue, e moto disordinato di sangue, parlando però del secundo moto.*

Probatur secundò, *quoad secundam partem ex nomine ipsius febris.*

Superiùs vobis dixi, *Galenum* non admittere etymologias, quoniam nomina sunt partus vulgi, qui videns in febribus calorem magis quàm aliud, ægros vexare, voluit ab hujusmodi accensione fortè ità illam appellare; scio tamen, alios hoc nomen derivasse à *ferveo*, quod bono idiomate speciem fermentationis significat, quæ in musto, ac similibus liquoribus observatur, hujusque sententiæ videtur fuisse *Erasistratus*, qui ex *Plutarchi* relatione credidit, febrim esse ebullitionem, seu turbationem sanguinis vasa spirituum subingredientis. Alii porrò illam dixerunt à voce, *Februa*, quæ antiquissima Romanorum sacrificia significat, de quibus *Ausonius*, & ante ipsum *Ovidius*, ex quo facilè intelligi potest, quid valeat apud istos hæc vox *Febris.*

Probatur secundò ex Hippocrate. *Victus humidus febricitantibus omnibus confert.*

Quoniam cibus humidus febricitantibus confert, igitur *essentia febris debet poni in genere caloris.* Sed illi detur quidem, febrim producere siccitatem; scio tamen inter *Galenicos* haberi multos qui

Probatur secundò, quoad secundam partem ex nomine ipsius febris.

Io di sopra vi dissi che Galeno non ammette etimologie, perche li nomi sono parti del volgo, quale vedendo, che il caldo nelle febri più, che altra cosa, tormenta ammalato, volse per aventura dà tal accendimento così chiamarla; sò pur ch' altri vanno derivato questo nome di ferveo, *che in buona lingua significa una spezie di fermentatione, che nel mosto e somiglianti liquori s' osserva; e di questo sentimento pare che fosse Erasistrato, il quale al riferire di Plutarco credette, che la febre fosse un bollore, ò turbazione del sangue, ch' entrasse ne' vasi continenti gli spiriti. Altri poi la dissero dal verbo,* Februa, *antichissimi sacrificii de Romani, de quali Ausonio e prima di lui Ovidio, e da ciò si può agevolmente conoscere, che vaglia secondo costoro questo vocabolo* Febris.

Probatur secundò ex Hippocrate. Victus humidus febricitantibus omnibus confert.

Perche il cibo umido conferisce à febricitanti, dunque essentia febris debet poni in genere caloris. *Mà dagli pure, che la febre operi secchezza; sò però, che frà Galenisti n' hà di molti, che vogliono,*

volunt, calorem, & ſiccitatem non eſſe æqualiter febris conſtitutiva, ſed temporis progreſſu ſupervenire ſiccitatem, hocque præceptum eſſe præſervativum, non curativum. Sed utcumque ſit, jam Oppoſitorem docuimus, vehementi fermentatione ſolvi partes omnes ſanguinis, & ab ipſo tranſpirare ingentem humiditatis copiam, quæ alias omnes fluidas ſervare, ſimulque coagulationem impedire ſolet, & forſan ignearum partium nimium motum cohibet: Quapropter aquæ uſus ab *Hippocrate*, & *Galeno* adeò commendatus fuit, ſicut etiam reliquus victus humidus, ut refectis humidis ſanguinis partibus, hic periculum non ſubeat ſeſe coagulandi, nec producendi abſceſſus in viſceribus, quæ pertranſit, uti ſæpiſſimè accidit. Satis ingenuè credo, Naturam ut criſes fiant, opus habere ſimilibus vehiculis, veluti unuſquiſque videt.

il calore, e la ſiccità, non eſſer ugualmente conſtitutivi della febre, mà che in progreſſo di tempo ſouragiunga la ſiccità, e che queſto precetto è preſervativo, non curativo. Mà ſia come ſi voglia, abbiamo già inſegnato all' Oppoſitore, che dalla veemente fermentazione ſi ſcompongono tutte le parti del ſangue, e che da lui traſpira gran copia d' umidità, la quale ſuol tener fluide tutte l' altre, et inſieme impedire la coagulazione, e forſe raffrena il ſouverchio moto delle parti focoſe: E perciò l' uſo dell' aqua fù dà Ippocrate e Galeno tanto commendato, come anche il rimanente del vitto umido, accioche riſtorandoſi le parti umide del ſangue, egli non incorra il pericolo di coagularſi, e far abſceſſi ne' viſceri, per li quali paſſa, come pure moltiſſime fiate accade. Aſſai pianamente credo, che alla Natura per far criſi, faccia di meſtiere, come da ciaſchuno ſi vede, di ſomiglianti veicoli.

Quantum porrò ad definitiones febris allatas à diverſis Auctoribus, quæ omnes continent pro genere calorem præter naturam, hæ parùm movent animos perturbatione vacuos; quoniam aut illi exiſtimarunt eam re ipsâ ſic ſe habere, aut illam definiverunt (ut ſuperiùs dictum) ex evidenti ſymptomate ab ipſa producto, ut aliis in morbis obſervatur; imò ſapiens eſt monitum celebris Auctoris, poſſe Medicos ſæpè ſupponere res quidem falſas, dummodo illos juvent pro via ad melius dirigendam curationem.

In quanto poi alle definizioni della febre recate da diverſi Autori, che tutte contengono per genere il calore præter naturam, poco elle muovono li diſappaſſionati; perche ò così coloro ſtimarono, che in fatti ella ſi foſſe, ò la definirono (come diſopra diceſſimo) dall' evidente ſintoma, che dà lei ſi produce, come in altri mali ſi oſſerva; anzi ſaggio aviſo è d' un buon Autore, che alle volte li Medici poſſono ſupporre coſe pur falſe, purche quelle giovino loro di ſtrada per indirizar meglio la cura.

Probatur quintò ratione. *Febris, quoties nullam habet cauſam conſervantem, curatur per refrigerantia & humectantia; ergo ſignum eſt, eſſe paſſionem calidam, & ſiccam. Antecedens patet in febre hectica, in qua communiter lac adhibent. Conſequens benè infertur, ſi verum eſt axioma: Contrariorum contraria ſunt remedia.*

Probatur quintò ratione. Febris, quoties nullam habet cauſam conſervantem, curatur per refrigerantia, & humectantia; ergo ſignum eſt, eſſe paſſionem calidam, & ſiccam. Antecedens patet in febre hectica, in qua communiter lac adhibent. Conſequens benè infertur, ſi verum eſt axioma: Contrariorum contraria ſunt remedia.

Ut igitur probaret, febrem eſſe calidam intemperiem, uſus fuit Adverſarius natura remediorum, quæ in febribus ad-

Per provar dunque, che la febre ſia un intemperie calda, ſi ſervì l' Oppoſitore della natura de' rimedii li quali vengono

hi-

hibentur, ut curetur non causa, aut leniantur symptomata, sed febris, ut febris, ita discurrens. Febris hectica lacte curatur; ergo febris est passio calida & sicca, & ratio est, quia *contraria contrariis, &c.*

Sed malè procederet res, si lac (dico ego) calidum esset, ut multi etiam *Galenici* affirmarunt, quoniam multas habet partes calidas, uti butyrum, & caseum, totumque dulce est, & *Galenus* ipse lib. 5. de simplic. Medic. fac. c. 21. ipsum existimavit calidum magis quam frigidum, dicens, *In medio autem pituitæ, & sanguinis est lac utique, quod ad calorem attinet; non tamen æquè ab utroque abest, sed longiùs abest à pituita, propiùs accedit ad sanguinem:* Et paulò inferiùs pro lactis generatione, ubi quantitate paucum est, *Necessariam victus rationem exposcit humectantem & calefacientem.* Si igitur res sic se haberet, ut ab Adversarii Præceptoribus docetur, scenam mutaverimus, & hectica febris, morbus huic lacti contrarius, jam evasisset frigida passio.

Veritatis vis potens est, & sæpissimè quò magis ejus tentatur oppressio, & occultatio, eò magis ex se ipsa resurgit, & manifestatur; quare mirum est, non animadvertisse Adversarium objectionibus magis confirmasse, & in lucem protulisse verum dictum Præceptoris mei; quoniam cùm febris hectica, ut recenter docetur, sit continua sanguinis fermentatio excedens gradum, qui pro naturali constitutione requiritur, ut curetur, indiget medicamentis vincientibus particulas illas, quæ proprio motu hanc suscitant excessivam ebullitionem, & turbationem: & quoniam in lacte adsunt partes butyrosæ, & caseosæ, quæ magis quàm aliud vincire possunt, & consequenter impedire motum illum, hinc est, eo uti Medicos, sicuti etiam similibus aliis, potentibus tamen omnibus, validam illam fermentationem impedire.

adoprati nelle febri per curar non la causa, ò mitigar li sintomi, mà la febre come febre, così discorrendo: La febre ettica si cura col latte, dunque la febre è una passione calda, e secca, e la ragione si è, perche contraria contrariis, *&c.*

Mà andarebbe male, se il latte (dico io) fosse caldo, come molti eziandio Galenisti affermarono, perche hà molte parti calde, come il butiro, e cascio; et è tutto dolce, e Galeno stesso nel lib. 5. de simplic. medic. fac. c. 21. lo stimò più caldo, che freddo, dicendo, In medio autem pituitæ, & sanguinis est lac utique, quod ad calorem attinet; non tamen æquè ab utroque abest, sed longiùs abest à pituitâ, propiùs accedit ad sanguinem: *E poco giù per generar il latte, dove è poco in quantita,* Necessariam victus rationem exposcit humectantem & calefacientem. *Se così dunque andasse la cosa, come da Maestri dell' Oppositore viene insegnato, auremo mutato scena, & la febre ettica, male contrario à questo latte, sarebbe già divenuta una passione fredda.*

La forza della verità è potente, e bene spesso quanto più si tenta la di lei oppressione, e nascondimento, tanto più da se stessa risorge, e si manifesta; onde è maraviglia, che non s' accorgesse l' Oppositore d' aver con objezioni maggiormente confermato, e propalato il vero detto del mio Maestro; perche essendo la febre ettica come modernamente s' insegna, una continua fermentazione del sangue eccedente il grado, che per la natural constituzione si richiede, per curarla ella hà bisogno di medicamenti, che leghino quelle particelle, che vanno col lor moto suscitando questo eccessivo bollore, e sconcerto: E perche nel latte u' hà delle parti butirose, e caseose, le quali ponno più, che altra cosa, legare, et impedire per conseguenza quel moto, quindi è, che l' usano li Medici, come anco altre cose simili, potenti però tutte ad impedir quella gagliarda fermentazione.

No-

Novatores verò quotidie ſerum exhibent , ſed ob alium finem , nimirum ad fluitandum magis ſanguinem , ut ſuum efficiat ſomniatum circulum. Sed audiatis quæſo , &c.

Quoniam Præceptor meus utitur interdum ſero in febribus , remedio univerſaliter adhibito ab omnibus etiamnum *Galeniſtis* , *Italis* , & *Ultramontanis* , in illum intonandum eſt , *falſus eſt* , *& fallitur* , ſententia ab *Hippocrate* pronunciata in eos, qui putabant calido , frigido , humido , & ſicco ſtatuere Medicinæ ſyſtema , ac explicare malorum generationem, eorum curationem , &c.

Ad illud *ſomniatum circulum* ſufficeret aſſenſus omnium , qui hodie celebres vivunt, & publica retractatio etiam eorum, qui acriter illum impugnarunt , ac ſeries obſervationum ab *Harvæo* , totque aliis conſcriptarum , ſed ut penitus ei ſatisfaciam, quotieſcumque optabit inſpicere propriis oculis motum circularem ſanguinis, illum ipſi promptiſſimè oſtendam.

Apoplexiæ cauſa quies quædam, & immobilitas ſanguinis eſt in vaſis capitis , & præcipuè circa inſignem illum ſinuum concurſum in ipſo torculari , ſeu Herophili ponte , hinc motus & ſenſus privatio , intercepto inter cerebrum , & cor commeatu ; hos vero niſi ſubita venæ ſectio reſtituat , nulla ſpes eſt ex Celſo , *ut reviviſcant.*

Prima concluſio. *Apoplexia fit obſtructis totaliter viis , per quas debent deſcendere ſpiritus animales , ita communiter , &c.*

Totum rectè procedit, ſed Adverſarius non declarat , quænam ſint viæ hæ per quas tranſire debent ſpiritus animales , eò magis quòd , cùm agatur de impugnanda concluſione , ut vera fieret contrapoſitio , neceſſe erat eas explicare , ſi tamen illi occurrerent : quin imò addere, *per quas debent deſcendere* , mihi perſuadet, illum non rectè intelligere materiam hanc ; quoniam dum jam confecti ſunt ſpiritus animales , per nervos propagan-

Novatores verò quotidie ſerum exhibent , ſed ob alium finem , nimirum ad fluitandum magis ſanguinem , ut ſuum efficiat ſomniatum circulum. Sed audiatis quæſo , &c.

Perche il mio Maeſtro uſa alle volte il ſiero nelle febri , remedio univerſalmente praticato dà tutti eziandio Galeniſti , Italiani , et Oltramontani , s' hà da fulminar contro di lui il falſus eſt, et fallitur, *ſentenza pronunciata da Ippocrate contro coloro, che pretendevanò col caldo , freddo , ſecco, et umido fondar il ſiſtema della Medicina, e ſpiegar la generazione de mali , loro cure , &c.*

A quell' ſomniatum circulum *baſtarebbe l' aſſenſo di tanti , che hoggidì famoſi vivono , e la publica retrattazione anco di chi acremente l' impugnò , e la ſerie delle oſſervazioni regiſtrate dall' Arveo , e dà tant' altri, ma per ſodisfar affatto , ogni-volta che deſiderarà vedere con proprii occhi il motto circolare del ſangue, ſarò prontiſſimo à moſtrarglielo.*

Apoplexiæ cauſa quies quædam , & immobilitas ſanguinis eſt in vaſis capitis , & præcipuè circa inſignem illum ſinuum concurſum in ipſo torculari , ſeu Herophili ponte , hinc motus & ſenſus privatio , intercepto inter cerebrum , & cor commeatu ; hos vero niſi ſubita venæ ſectio reſtituat, nulla ſpes eſt ex *Celſo*, ut reviviſcant.

Prima Concluſio. Apoplexia fit obſtructis totaliter viis, per quas debent deſcendere ſpiritus animales , ita communiter , &c.

Tutto và bene , mà l' Oppoſitore non dichiara , quali ſiano queſte ſtrade per cui devono paſſare gl' ſpiriti animali , tanto più che trattandoſi d' impugnare la concluſione , per fare una vera contrapoſizione era neceſſario ſpiegarle , ſe pure le ſouvenivano : Anzi che l' aggiungere per quas debent deſcendere *mi dà ad intendere , che non bene poſſeda queſta materia ; perche quando di già ſono fatti gli ſpiriti animali , ſi propagano per li nervi, onde*

tur;

tur ; hinc si via, per quam descendere debent, sint nervi, hæcque obstructa sit, apoplexia non semper sequetur, sed potius paralysis; verùm minutias has mittamus.

Probatur primò ex Hippocrate, Galeno, & omnibus Practicantibus, &c.

Adversarius non addendo locorum citationem, reliquit nobis laborem illa inveniendi. Lego igitur in *Hippocrate* 4. de rat. vict. sect. 23. *quod si quis repentè obmutescat, id venarum interceptiones, occlusionesque faciunt, si sanè absque occasione, vel forte aliâ causâ contigerit.* Et *Galenus* in *Com.* docuit, nomine *Aphoniæ* explicare velle *apoplexiam*, aut *syncopem cardiacam*; quare videmus, *Hippocratem* pro *apoplexiæ causa* assignare vasorum sanguineorum impedimentum, & *Galenus* ipse id confirmat in *Com.* Et inferiùs *Hippocrates* sect. 27. addit. *Quapropter corrupto sanguine, & nequeuntibus spiritibus naturales pertranare meatus, infrigidationes fiunt ob stationem, vertigines, aphoniæ*; etenim ex privatione motus, & spirituum torpore, corrupto sanguine (id est carente suâ compositione, fluiditate, & vivacitate) ob impeditam internam & perpetuam ipsius fermentationem mediâ privatione principii eam excitantis, & assiduè conservantis, vel ob immissum aliquem succum illam impedientem, oriuntur hæc symptomata ab *Hippocrate* descripta, quæ sunt signa læsionis facultatum animalium. Idem confirmavit *Hippocrates* in aliis locis allatis à *Prospero Martiano*, in quibus omnibus exponitur conclusio ab Adversario impugnata.

Scio, *Galenum*, ipsum, quærentem causam, & sedem apoplexiæ varia dixisse; tamen lib. *de cur. rat. per sang. miss.* hæc verba scripsit. *Item hoc pacto apoplexiæ proveniunt, multo nimirum sanguine in principium animantis confestim incumbente*; & si *Galenus* docuit, morbum hunc generari ex fixatione quantitatis

se la strada, per la quale devono discendere, sono li nervi, e questa si trova ostrutta, non ne seguirà sempre l' apoplessia, mà più tosto la paralisia; mà lasciamo queste minuzie.

Probatur primò ex Hippocrate, Galeno & omnibus Practicantibus, *&c.*

L' Oppositore col non soggiungere la citazione de' luoghi lasciò la fatica à noi di trovarli. Leggo io dunque in Ippocrate nel 4. de rat. vict. sett. 23. quod si quis repentè obmutescat, id venarum interceptiones, occlusionesque faciunt, si sanè absque occasione, vel forte aliâ causâ contigerit. *E Galeno nel com. insegnò, che col nome d' afonia vuole spiegare l' apoplessia, ò sincope cardiaca; onde veggiamo, che Ippocrate assegna per causa dell' apoplessia l' impedimento de' vasi sanguigni, e Galeno stesso lo conferma nel Com. E più à basso Ippocrate sett. 27. soggiunge.* Quapropter corrupto sanguine, & nequeuntibus spiritibus naturales pertranare meatus, infrigidationes fiunt ob stationem, vertigines, aphoniæ; *poiche dalla privazione del moto, e dalla torpidezza degli spiriti essendo corrotto il sangue (cioè non godendo la sua composizione, fluidità, e vivezza) per esserſi impedita l' interna sua, e perpetua fermentazione mediante la privazione di quel principio, che l' eccita e di continuo la mantiene, ò per esserſi mescolato qualche sugo, che l' impedisca, ne nascono questi sintomi descritti da Ippocrate, segni della lesione delle facoltà animali. Lo stesso confermò Ippocrate in altri luoghi portati da Prospero Martiano ne' quali tutti s' espone la conclusione impugnata dall' Oppositore.*

Sò che Galeno stesso cercando la causa, e sede dell' apoplessia varie cose disse; pure nel lib. de cur. rat. per sang. miss. registrò queste parole. Item hoc pacto apoplexiæ proveniunt, multo nimirum sanguine in principium animantis confestim incumbente; *e se Galeno insegnò, che questo male si genera dalla fissazione*

tis ſanguinis hærentis circa principium, quod fons eſt, & radix ſensûs ac motûs, hanc animalem facultatem conſtituentium, ut cum ipſo loquar, habemus in terminis ex *Galeno* concluſionem; quoniam ſanguinis immobilitas jam deſumitur ex *decumbente multo ſanguine*, qui obſtruendo, motum impedit reliquæ maſſæ ſanguineæ, & quoniam ſanguis defertur per propria vaſa, quorum pars deſinit ad cerebri corticem, unde primæ nervorum radices oriuntur, altera verò in ſinus, ubi adeſt celebris pons Herophili, ita habebimus etiam ex *Galeno* locum affectum præter *principium animantis*.

Porrò nimis fallaces ſunt humani conceptus, quotieſcumque non derivantur à naturæ documento; hinc tantùm abeſt, ut fides adhiberetur iis, quæ in libris vulgò leguntur, ut potiùs ea quærenda eſſent in animalibus, & cadaveribus; ideoque ſi Adverſario placuiſſet, Præceptor meus illi oſtendiſſet, ſecando diverſa animalia & præcipuè piſces, cerebrum & cerebellum in duas dividi celebres partes, corticem ſcilicet, & medulam, hancque eſſe congeriem nervearum fibrarum tali artificio reflexarum, ut tandem in corticem, ſive cineream portionem terminentur, cui implantatur maxima vaſorum quantitas, illuc ſanguinem deferentium, & ex ipſo extillat portio dicta ſuccus nerveus ad extremas radices nervorum; reſiduum inde in venas, & ſinus effluit: & quamvis huc uſque ignoretur determinatè, quænam ſit pars illa, quæ operatur mirabiles illas actiones internorum ſenſuum, conjicere nihilominus poſſumus, quænam ſint illæ, quæ læſæ dictas functiones turbant, & impediunt; ideòque ex ſtructura, & obſervationibus factis in cadaveribus diſcere poſſumus, has vaſorum ramificationes per corticem diſperſas, extremumque illorum finem, ſinus ſcilicet, eſſe partes magis læſas, & ſufficientes ad illud ſymptoma producendum, quod Apoplexiam vocamus.

d' una quantità di ſangue, che ſi ferma circa il principio, che è fonte, e radice del ſenſo e moto, che conſtituiſce queſta facoltà animale, per parlare con eſſo, abbiamo in termine da Galeno la concluſione; perche di già l' immobilità del ſangue ſi cava dal decumbente multo ſanguine, *che chiudendo impediſce il moto al reſiduo della maſſa del ſangue: e perche il ſangue vien portato per li proprii vaſi, de' quali parte terminano alla corteccia del cervello, d' onde naſcono le prime radici de' nervi, e parte terminano ne' ſini, dove è il famoſo ponte d' Erofilo, così auremo anco da Galeno il luogo affetto oltre il* principium animantis.

Pur troppo fallaci ſono li concetti umani, ognivolta che non ſono derivati dall' inſegnamento della natura, onde in cambio di fidarſi di ciò, che ne' libri volgarmente ſi legge, era aſſai meglio cercarlo negl' animali, e cadaveri; e per tanto ſe l' Oppoſitore ſi foſſe compiaciuto, il mio Maeſtro gl' aurebbe moſtrato col tagliar diverſi animali, e particolarmente peſci, che il cervello, e cerebello ſi dividono in due famoſe parti, cioè corteccia, e midolla, e che queſta è un aggregato di fibre nervoſe con tal artificio rivoltate, che finalmente vanno à terminare nella corteccia, ò ſoſtanza cinericia, nella quale è conficata grandiſſima quantità di vaſi, che la portano il ſangue, & da eſſo ne trafila una porzione detta ſugo nervoſo all' eſtreme radici de' nervi, il reſiduo poi viene sboccato nelle vene, e ne' ſini: e benche ſin ora non ſi ſappia determinatamente, quale ſia quella parte che opera mirabili azzioni de' ſenſi interni, potiamo non di meno congetturare, quali ſiano quelle, che offeſe intorbidano, & impediſcono dette funzioni; e per tanto dalla ſtruttura, e dall' oſſervazioni fatte ne' cadaveri potiamo imparare, che queſte ramificazioni di vaſi diſſeminate per la corteccia, & il ſuo eſtremo fine, cioè, i ſini, ſono le parti più offeſe, e ſufficienti à produr quel ſintoma, che chiamiamo apopleſſia.

Probatur 2. ratione, *Nam salvari non potest repentina sensus & motus privatio omnimoda.*

Vis hujus probationis in eo consistit, quòd qui in explicando modo, & generatione apoplexiæ non salvat subitam, & celerem sensus & motus privationem factam mediante impedimento influxus spirituum animalium, ille non assignat veram apoplexiæ essentiam; sed ego illi probare volo, cùm nesciuerit invenire suorum spirituum animalium viam, consequenter eum nequivisse salvare causam, unde procedit *repentina sensus & motus privatio.* Is igitur in suis conclusionibus apoplexiæ generationem describens, sic habet. *Ut plurimum fit à pituita replente ventriculos, & spirituum animalium transitum totaliter obstruente, si verò obstructio totaliter non fiat, epilepsia generatur.* Hinc habeo, eum esse ex secta illa, quæ credidit spiritus animales generari in cerebri ventriculis, & ex illis in nervos propagari; unde quotiescunque vel inquinati essent spiritus ab excrementis, & præcipuè à pituita, in dictis ventriculis congesta, aut impeditus esset illorum motus à ventriculis ad nervos, varii sequerentur effectus, apoplexia, epilepsia, *&c.*

Malè proceditur velle determinare res, quæ tractatæ non sint. *Varolius* Anatomicus celeberrimus, centum ab hinc annis, post inventam inversam capitis sectionem, cunctos illuminavit, ostendens ventriculos esse potius factos ad separandum excrementum, quoddam scilicet serum, quàm pro generandis spiritibus, hancque opinionem secuti sunt ferè omnes Anatomici. Imò *Horstius* observavit in rustico, cerebrum à palpebris usque ad sui medietatem corruptum fuisse in abscessum, non succedente apoplexia nec privatione discursus ad mortem usque: Et præteritis annis *Mæbius* unà cum aliis docuit, in nullum finem fuisse factos ventriculos. Sed totum hoc omittamus.

Probatur 2. ratione, Nam salvari non potest repentina sensus & motus privatio omnimoda.

La forza di questa prova in ciò consiste, che chiunque non salva, nello spiegar il modo, e generazione dell' apoplessia, la subita, e presta privazione del senso, e motto fatta mediante l' impedimento dell' influsso dei spiriti animali, quello non assegna la vera essenza dell' apoplessia; mà io voglio provarli, che non avendo saputo trovar la strada de' suoi spiriti animali, non hà potuto conseguentemente salvar la causa, onde auviene repentina sensus, & motus privatio. *Egli dunque nelle sue conclusioni descrivendo la generazione dell' apoplessia così dice.* Ut plurimum fit à pituita replente ventriculos, & spirituum animalium transitum totaliter obstruente, si verò obstructio totaliter non fiat, epilepsia generatur. *Onde comprendo, che sii di quella setta, che credette, che gli spiriti animali si generassero ne' ventricoli dell cervello, e che di là si propagassero ne' nervi, onde ogni volta che ò fossero inquinati gli spiriti dà gli escrementi, & particolarmente dalla pituita ragunata in detti ventricoli, fosse impedito il loro moto da ventricoli à nervi, ne seguissero varii effetti, apoplessia, epilepsia, &c.*

Malamente si procede voler determinar cose, che non siano maneggiate. Il Varoli Anatomico famosissimo, cento anni sono, doppo aver trovata la sezione della testa al rovercio, illumino tutti mostrando loro, che li ventricoli sono più tosto fatti per separar escremento, cioè certo siero, che per generar gli spiriti, & questa opinione è stata seguitata da quasi tutti gl' Anatomici. Anzi l' Orstio osservò, che in un contadino il cervello dalle palpebre sino alla sua metà si corruppe in un abscesso, non succedendo apoplessia, nè perdita di discorso sino alla morte: E negl' anni à dietro il Mæbio con altri insegnò, che per nessun fine fossero fatti li ventricoli; mà lasciamo dà parte tutto questo.

Si verum ſit id quod docent *Galeniſtæ*, ſpiritûs animalis materiam eſſe vitalem, huncque ab arteriis deferri, & poſtea mutatum in nervos tranſire, nunquam fieri poterit, quamlibet pituitam in ventriculis cerebri locatam impedire poſſe hunc tranſitum; cùm hæc non ſit ejus via; inſignes enim arteriæ ad caput, & cerebrum tendentes non deſinunt in ventriculos, & quamvis ibi adſit plexus, tamen eſt paucæ molis, nec cogitare poſſum, illum foras propellere poſſe ſpiritus animales abſque ſanguine. Ulteriùs dato, quod omnes illæ cavitates receptaculum eſſent ſpirituum illuc delatorum ab arteriis, modus non adeſt, quo illinc nervos ingredi poſſint; quoniam nervorum radices, per quas probabiliter ingredi debet ſpiritus, uti contingit in aliis vaſis, oriuntur non à ventriculis, ſed à fibris propriam radicem habentibus in cortice. Tandem à cerebello oriuntur nervi, & tamen in ipſo non eſt ventriculus.

Probatur 3. Experimento; *conſtat enim in ſectis apoplecticorum cadaveribus apparuiſſe magnam ventriculorum & ſubſtantiæ cerebri obſtructionem à craſſis, viſcidis, lentiſque humoribus.*

Hæc ſanè vera eſt via pro attingendo vero; exiſtimo tamen Adverſarium nunquam illam vidiſſe, ſed potius alieno ore loqui. Reperire humores interdum etiam congelatos in ventriculorum cavitatibus, res eſt, quæ contingit non tantum in apoplecticis, ſed fere in omnibus aliis febre, aut alia violentia mortuis, ita teſtantur fere omnes anatomici præſentis ſæculi: & quamvis in aliquibus capitis affectibus in cadaveribus obſervetur aqua, ſimiliſque res in ventriculis, non tamen eſt argumentum, illum eſſe locum affectum, uti multi noviſſimi anatomici affirmant; quoniam diſruptis fortaſſe minimis corticis cerebri meatibus, quorum beneficio partim læditur tranſitus ſanguineorum vaſorum ad radicem fibrarum, molem medullæ cerebri, & conſequenter nervos conſtituentium, illius ſucci portio, ejuſque vehi-

Se è vero ciò che vien inſegnato dà Galeniſti, che la materia dello ſpirito animale ſià il vitale, e che queſto venga portato dall' arterie, e poi mutato ſe ne paſſi ne' nervi, non potrà mài eſſere, che qualſiſia pituita poſta ne' ventricoli del cervello poſſa impedire queſto tranſito, non eſſendo queſta la ſua ſtrada; poiche le arterie inſigni che vanno alla teſta, & al cervello non terminano ne' ventricoli; & benche vi ſia un pleſſo, pure è di poca mole, nè poſſo imaginarmi, che poteſſe ſpingere fuori li ſpiriti vitali ſenza il ſangue. Di più dato che tutte quelle cavità foſſero il recettacolo degl' ſpiriti là portati dall' arterie, non u' è modo, come di la poſſano entrare ne' nervi, perche le radici de' nervi per le quali probabilmente deve entrare lo ſpirito, come ſuccede negl' altri vaſi, naſcono non da' ventricoli, mà dalle fibre, che anno la ſua radice nella corteccia. Finalmente dal cerebello naſcono nervi, pure in eſſo non n' è ventricolo.

Probatur 3. *Experimento*; conſtat enim in ſectis apoplecticorum cadaveribus apparuiſſe magnam ventriculorum & ſubſtantiæ cerebri obſtructionem à craſſis, viſcidis, lentiſque humoribus.

Queſta ſi che è vera ſtrada per arrivar al vero; dubito però che l'Oppoſitore non l' abbia mài veduta, mà benſi parli per bocca d'altri. Il ritrovar umori anche alle volte congelati nelle cavita de' ventricoli è coſa che ſuccede non ſolo negl' apoplectici, mà quaſi in tutti gl' altri morti di febre, ò d'altra violenza, coſi l'atteſtano quaſi tutti gl' anatomici dell preſente ſecolo: e benche in alcuni affetti di teſta ne' cadaveri s' oſſervi acqua, e coſa ſimile ne' ventricoli, non è però argomento, che quello ſia luogo affetto, come molti anatomici noviſſimi affermano, perche eſſendo forſe rotti li minimi meati della corteccia del cervello, mediante li quali s' offende in parte il paſſaggio dà vaſi ſanguigni alla radice delle fibre, che conſtituiſcono la mole della medolla del cervello e conſeguentemente li nervi,

culum,

culum, quæ debebant, se insinuantes in radices dictarum fibrarum, propagari ad nervos, necessariò fibrarum interstitia pertranseundo, effluunt in cavitates, quas inveniunt, ventriculos scilicet, ubi dum leviter à calore separantur dictæ aqueæ partes, in muci formam congelantur, & interdum ex iis remanet portio inter dictas fibras albas, & in cortice ipso: quinimò in hydrope capitis observantur non tantum ventriculi aquâ pleni, sed inter piam & duram matrem, in cortice & tota mole cerebri, ac cerebelli adeò copiosa reperitur, ut deformem reddat capitis molem; & tamen certum est, hujusmodi natos vitam ducere per aliquod etiam considerabile tempus cum sensibus vegetis, & tantùm læsam videri nutritionem reliqui corporis. Scio, multos, & præsertim *Fernelium* ac *Varolium* observasse, in apoplecticis cerebri ventriculos omninò vacuos esse, quare ait *Fernelius* in historia 2. de abd. rer. caus. *Cerebri autem ventriculi prorsùs illæsi, inanesque cernebantur.*

una porzione di quel sugo, e suo veicolo, che dovevano, insinuandosi nelle radici di dette fibre, propargarsi à nervi, necessariamente passando per gl' interstitii delle fibre, sgorgano nelle cavità, che trovano, cioè ne' ventricoli, dove mentre dal calore leggiermente si separano dette parti dell' acqua, si congelano in forma di muchi, et alle volte ne resta porzione frà dette fibre bianche, e nella corteccia stessa: anzi che nel idropisia del capo s' osservano non solo li ventricoli pieni d'acqua, mà frà la pia, e dura madre, nella corteccia, e tutta la mole del cervello, e cerebello copiosa si trova à tal segno, che rende deforme la mole della testa; e pure è certo, che questi tali figlivoli campano anche per qualche tempo considerabile cò sensi vegeti, e solo si vede offesa la nutrizione del restante del corpo. Sò, che molti, e particolarmente Fernelio, e Varolio anno osservato, che negl' apoplettici li ventricoli del cervello erano affatto vuoti, onde disse Fernelio nell' historia nel secundo de abd. rer. caus. Cerebri autem ventriculi prorsus illæsi, inanesque cernebantur.

Possem hîc afferre opinionem multorum in confirmationem conclusionis, sed sufficit illa *Jacobi à Carpo*, qui in Isag. anat. scribit. *Sæpè tamen accidit ipsis coarctatoria oppilatio a plethora sanguinis communicata, quæ sit fiat in ramis venarum, quidem semper sequitur somni profunditas, apoplexia, & suffocatio extrema.* Idem confirmant *Julius Alexandrinus*, *Levinus Lemnius*, *Marcellus Donatus*, &c. qui observarunt, sæpissimè disrupto inter cor, & cerebrum commercio, mediâ abolitione continuationis motûs sanguinis, subitam sequi læsionem animalis facultatis.

Potrei quì portare l' Opinione di molti in conferma della conclusione, mà bastano quelle di Giacomo da Carpo, il quale nell' Isag. anatom. registra. Sæpè tamen accidit ipsis coarctatoria oppilatio à plethora sanguinis communicata, quæ si fiat in ramis venarum, quidem semper sequitur somni profunditas, apoplexia, & suffocatio extrema. *Lo stesso conferma Giulio Alessandrino, Levino Lemnio, Marcello Donato, &c. che anno osservato, che bene spesso rompendosi il commercio trà il cuore, et il cervello mediante l' abolimento della continuazione del moto del sangue, ne siegue una subita lesione della facoltà animale.*

Sed cùm Adversarius decreverit credere cadaverum sectionibus, omissis harum multis à *Petro Salio* commemoratis, qui elapso sæculo in *Italia* doctrinam hanc instauravit, harum multas inveniet apud

Mà giache l' Oppositore s' è risoluto credere alle sezioni de cadaveri, tralasciandone molte registrate dà Pietro Salio, che nel secolo passato in Italia ristorò questa dottrina molte ne troverà appresso il

Nymmannum ; & tandem in obſervationibus factis à diverſis Recentioribus, ut rem hanc cognoſcerent, percipiet, in prædictis cadaveribus obſervari vaſa extra modum ſanguine congelato plena, & aliquando albo quodam corpore, quod reliqui ſanguinis motum impediens, diſruptionem vaſorum, ſimileſque effectus producit. Quid ſit porrò corpus illud album, ex eo, quod aliis in partibus videmus, certi ſumus, eſſe ſanguinis ſerum, aut nerveum ſuccum, qui non benè reliquo miſtus congelatur, & dato etiam quòd pituita eſſet, aut quid ſimile, ſemper eſt materia, quæ producta, ac generata in vaſis ſanguineis ex varia ſuarum partium ſeparatione, lædit, in quantum ſanguinis circulationem, & ſucceſſivè alias operationes impedit, poſitio expreſſa in concluſione.

Secunda concluſio. *Apoplexia non debet curari venæ ſectione (uno excepto caſu, qui rariſſimè accidit, quoties ſcilicet ex ſanguine fit, vel plethora adeſt in corpore) ſed validis purgantibus. Ita praxis communis.*

Dum hæc ſit praxis communis totius ſcholæ *Galenicorum*, conſequenter opus eſt, ut ſit præceptum expreſſum ab *Hippocrate*, & *Galeno*, ipſorum capite & Magiſtro, aliàs mera eſſet imaginatio Adverſarii.

Videamus primò id, quod aſſerit *Hippocrates.* Invenio in lib. quarto *de rat. vict. in acut.* ubi ſuperiùs allatam apoplexiæ generationem deſcribit, additque illi remedium. *Venam igitur brachii internam ſecare oportet :* & Galenus, in ipſo commentario ita loquitur. *Velociſſimè igitur brachii internam ſecare oportet, & plurimùm ex his, quæ principes venas, & corpus evacuant, atque ob id in acutiſſimis morbis ad eam ſeſe conferre.* Et inferiùs poſt explicatum denuò modum, quo fit apoplexia, ſtatim addit *Hippocrates. Talibus ſanè priùs adhibitis fomentis, venam confeſtim ab initio ſe-*

Nimmanno, e finalmente nelle oſſervazioni fatte in lungo tempo da diverſi moderni per chiarirſi di queſto fatto, ſentirà, che ne' cadaveri predetti s' oſſervano li vaſi fuori di modo ripieni di ſangue congelato, e ora d' un certo corpo bianco, il quale impedendo il moto all' altro ſangue, cagiona rottura ne' vaſi, e ſomiglianti effetti. Che coſa ſia poi quel corpo bianco, da quel, che veggiamo in altre parti, e che potiamo con l' arte fare, reſtiamo certi, che ſia quel ſiero del ſangue ò ſugo nervoſo, il quale non ben meſcolato con l' altro ſi congela, e dato anche ch' ei foſſe flemma, ò coſa ſimile, ſempre è materia, che prodotta, e generata ne' vaſi ſanguigni dalla varia ſeparazione delle ſue parti, offende, in quanto impediſce la circolazione del ſangue, e ſucceſſivamente l' altre operazioni, poſizione eſpreſſa nella concluſione.

Secunda concluſio. Apoplexia non debet curari venæ ſectione (uno excepto caſu, qui rariſſimè accidit, quoties ſcilicet ex ſanguine fit, vel plethora adeſt in corpore) ſed validis purgantibus. Ita praxis communis.

Mentre queſta ſia prattica commune di tutta la ſcuola de Galeniſti, biſogna conſeguentemente, che ſia precetto eſpreſſo dà Ippocrate, e Galeno loro capo, e Maeſtro, altrimente ſarebbe una mera imaginazione dell' Oppoſitore.

Vediamo prima ciò, che ne dice Ippocrate. Io trovo nel lib. quarto de rat. vict. in acut. dove deſcrive la generazione dell' apopleſſia di ſopra portata, e vi ſoggiunge il remedio. Venam igitur brachii internam ſecare oportet : *e Galeno nello ſteſſo commentario così diſcorre.* Velociſſimè igitur brachii internam ſecare oportet, & plurimum ex his, quæ principes venas, & corpus evacuant, atque ob id in acutiſſimis morbis ad eam ſeſe conferre. *E più à baſſo doppo aver di nuovo ſpiegato il modo, come ſi fà l' apopleſſia, Ippocrate ſubito ci aggiunge.* Talibus ſanè priùs adhibitis fomentis ve-

care

care oportet ; cùm nondum fixa sint omnia , quæ contristant tum spiritus , tum fluxiones , facilius enim remediis parent. Sed hîc *Galenus* in commentario videtur ab *Hippocrate* dissentire. Audiamus quæso. *Qui ita habent , his ante fotus adhibere oportet , quàm coaluit in ipsis sanguis , difficulterque refluit , sed quoniam & in fotu ipso fricatio fit , facere quod scripsimus est melius , secare videlicet internam cubiti venam ; non enim semper ita concreviſſe sanguis reperitur , ut effluere non possit.* Quoniam non semper sanguis est coagulatus in venis , ita ut exire non possit, vult *Galenus* , tempus non teri in adhibendis fotibus & fricationibus , sed statim extrahi sanguinem , indeque adhiberi dictos fotus , & denuò reiterari sanguins extractionem. Tam inimicus hujus remedii erat *Galenus* in hujusmodi casu , ut *Hippocrati* contradixerit, qui etiam secundo Epidemiorum scripsit. *Aphoniam* (qua voce uti solebat ad apoplexiam explicandam) *sine febre venæ sectio solvit. Galenus* ipse de *cur. rat. per sang. miss.* proponit sanguinis missionem pro curatione & præservatione ab apoplexia , & in *lib. introductorio* , postquam docuit , quòd *apoplexia ex humorum crassorum copia generatur , qui capitis vasa obstruunt*, addit, *mittendus sanguis statim jam opressis.* Et ut certi essemus , hoc remedium necessarium esse , illudque non pati vulgarem illam exceptionem, scilicet, quotiescumque apoplexia ab humoribus frigidis , & simili intemperie producitur, absolutè illi non convenire sanguinis missionem , *Galenus* ipse 14. *methodi* ubi non cursim nos docet methodum , & regulam curandi apoplexiam similesque affectus , dicit. *Ergo cum humor , qui in capite abundat , frigidus est , insensibilitas , immobilitasque hominem opprimunt : Cum calidus est , perpetuus potiùs motus unà cum rationis noxa , &c. itaque incidenda in talibus affectibus vena est statim ab initio* , restringens tantùm hoc absolutum præceptum illis cautionibus , quas considerandas proponit in nam confestim ab initio secare oportet , cùm nondùm fixa sint omnia , quæ contristant tum spiritus , tum fluxiones , faciliùs enim remediis parent. *Mà Galeno quì nel commentario pare che dissenta da Ippocrate : sentiamolo di grazia.* Qui ita habent , his ante fotus adhibere oportet, quàm coaluit in ipsis sanguis , difficulterque reffluit , sed quoniam & in fotu ipso fricatio fit , facere quod scripsimus est melius , secare videlicet internam cubiti venam ; non enim semper ita concreviſſe sanguis reperitur , ut effluere non possit. *Perche non sempre il sangue è congelato nelle vene in modo , che non possa uscire , vuole Galeno , che non si perda tempo nel far li fomenti , e le fregagioni , mà che subito si cavi sangue , e poi si faccino detti fomenti , e di nuovo si torni à cavar il sangue ; tanto era nemico di questo remedio Galeno in simil caso , ch' ebbe à contradir ad Ippocrate , il quale anco nel secundo degl' Epidemii registrò.* Aphoniam *(della qual voce si solea servir per spiegar l' apoplessia)* sine febre venæ sectio solvit. *Galeno stesso de cur. rat. per sang. miss. propone la cavata del sangue per curare , e preservare dall' apoplessia , e nel libro introduttorio doppo aver insegnato , che* Apoplexia ex humorum crassorum copia generatur , qui capitis vasa obstruunt , *soggiunge* , mittendus sanguis statim jam oppressis. *Et acciò fossimo certi , che questo è un rimedio necessario , che non patisce quella volgar eccettione , che ogni volta che l' apoplessia venga prodotta da umori freddi, e somigliante intemperie , assolutamente non convenga la missione del sangue , lo stesso Galeno nel* 14. *del methodo , dove non alla sfugita c'insegna il metodo , e regola di curare l' apoplessia , e simili affetti registra.* Ergo cum humor , qui in capite abundat , frigidus est , insensibilitas, immobilitasque hominem opprimunt: Cum calidus est , perpetuus potiùs motus unà cum rationis noxa , &c. itaque incidenda in talibus affectibus vena

qua-

qualibet ſanguinis miſſione.

Et ſi hiſtoriis confirmare vellemus præcepta hæc *Hippocratis* & *Galeni*, illæ nobis non deeſſent. Ex his legitur una 5. Epidemiorum c. 7. *Androtali*, cui multorum annorum ſpatio ſuperveniebant inſultus apoplectici cum gravibus aliis ſymptomatibus, ibique addit curationem *Hippocrates*. *Venæ ſectio ſolvebat hæc, aquæ potus, aqua mulſa.* Mirabilis & optimè conveniens curatio, uti notat *Valleſius*; quamuis ab Adverſario, aliiſque hujuſmodi exiſtimaretur ſacrilega; imò eſt *Valleſii* conjectura, remedia hæc ad multos annos hujus *Androtali* vitam ſervaſſe, qui tandem poſt ſumptum helleborum nigrum, mortem iniit.

Sed quid dicemus de *Arabibus* inimicis capitalibus ſanguinis miſſionis? tamen *Rhaſis* non contentus eſt ſecare brachii venas, ſed jubet in apoplecticis aperiri jugulares, remedium ab aliquibus in præſens adhibitum, ut refert *Riverius*: Et alii aperiunt venas frontis, & narium.

Dodonæus, qui fuit ex iis, qui cadaverum ſectionibus operam dederunt, in ſuis obſervationibus fatetur ſe ſanguinem extraxiſſe mulieri apoplecticæ quadraginta annorum bis unico die, & poſt diverſas enunciatas obſervationes his verbis concludit. *Nihil autem conſultius in hoc morbo, quàm confeſtim ſanguinem mittere, etiamſi corporis temperies frigidior, & morbi cauſa pituitoſa videatur, ſi modò vires ferant, nequit enim citiùs à ſuperfluis humoribus exonerari cerebrum, quàm per ſanguinis detractionem, & humores cerebrum occupantes abſque ſanguine permixto non ſunt.* Ab hoc viro qui vidit quidquid in vaſis reperitur, vellem, ut Adverſarius diſceret, quàm levis & puerilis ſit diſtinctio illa Apoplexiæ in ſanguineam, & non ſanguineam; quoniam eſt ſtatim ab initio, *moderando ſolo queſto aſſoluto precetto con quelle cautele, che propone da conſiderarſi in qualſiſia miſſione di ſangue.*

E ſe voleſſimo confermare queſti precetti d' Ippocrate, e Galeno con Iſtorie, non cene mancariano. Leggeſene una nel 5. degl' Epidemii c. 7. d' Androtalo, al quale nello ſpazio di molti anni ſopragiungevano invaſioni apoplettiche con altri gravi ſintomi, et Ippocrate u' aggiunge la cura. Venæ ſectio ſolvebat hæc, aquæ potus, aqua mulſa. *Cura mirabile, et appropriata, come nota il Valleſio; benſ dall' Oppoſitore, et altri coſa li ſaria ſtimata ſacrilega; anzi è congettura del Valleſio, che queſti rimedii per molti anni manteneſſero in vita queſt' Androtalo, il quale finalmente, doppo aver preſo l' elleboro negro, s' incaminò alla morte.*

Mà che diremo de gl' Arabi per altro nemici capitali del cavar ſangue? pure Rhaſis non ſi contenta di tagliar le vene delle brachia, ma commanda, che negl' Apoplettici s' aprano le vene jugulari, rimedio pratticato da alcuni oggidi, come riferiſce Riverio: Et altri aprono quelle della fronte, e delle narici.

Dodoneo, che fù uno di quei, che ſtudiavano nelle ſezioni de cadaveri, confeſſa nelle ſue oſſervationi aver cavato ſangue ad una Donna apoplettica di quarant' anni due volte in un giorno, e doppo aver eſſagerato diverſe oſſervazioni, conclude con queſte parole: Nihil autem conſultius in hoc morbo, quàm confeſtim ſanguinem mittere, etiamſi corporis temperies frigidior, & morbi cauſa pituitoſa videatur, ſi modò vires ferant; nequit enim citiùs à ſuperfluis humoribus exonerari cerebrum, quàm per ſanguinis detractionem, & humores cerebrum occupantes abſque ſanguine permixto non ſunt. *E da queſto galantuomo, che vidde ciò, che ſi trova ne' vaſi vorrei, che l' Oppoſitore imparaſſe, quanto ſia leggiera, e fanciulleſca quella diſtinzione di ſanguigna, e non ſan-*

ma-

materiæ omnes in venis contentæ sunt pars sanguinis, sive bonus, sive malus hic sit, & apertis venis exeunt omnes.

Si Contradictor dignabitur *Nymmannum* legere, rem hanc diffusè eum tractare percipiet. *Ut aliàs generosum, ita in hoc morbo utilissimum auxilium est phlebotomia, quæ nullo modo vel omitti, vel negligi à medico debet*; imò illi satisfaciet confirmatione plurium aliorum medicinam exercentium. Idem iterum videri poterit apud *Duretum* & *Hollerium*, Viros, qui totum suæ vitæ cursum in *Hippocrate* explanando confecerunt; sicut etiam apud *Moebium*, qui observationibus celeberrimorum Virorum id confirmat. *Massarias*, qui quidem fuit vivum *Galeni* compendium in sua praxi proposuit sanguinis missionem in hujusmodi morbis cum hoc elogio. *Primùm ad totius corporis vacuationem occurrit sectio venæ, quæ omnium consensu non solum recipitur, sed etiam tantopere probatur, ut omnes fateantur, in hoc potissimum præsidio totum salutis momentum consistere.* Igitur si conclusio Adversarii contraria est sententiæ *Hippocratis*, *Galeni*, & multis aliis practicis, etiam *Galenistis*, vereor, ne sit partus propriæ phantasiæ.

Novatores pro suæ ab omnibus damnandæ sententiæ confirmatione Celsum *adducentes summopere miror*; *habet enim Auctor lib.* 3. *c.* 6. *His sanguis mittendus, veratro quoque albo vel alvi ductione utendum, tum adhibendæ frictiones, & ex media materia minimè pingues cibi. Ecce quod* Celsus *utrumque magnum proponit remedium*; *medicus tamen videre debet, quando sanguinis missio, & quando purgatio conveniat, & quando utrumque præsidium, &c.*

Non video, cur mirari debeat Adversarius. Præceptori meo probandum est, *Celsum* dicere, si sanguinis missio citissimè non liberet apoplecticos, nullam aliam illis superesse spem, quod sine la-

guigna, perche tutte le materie contenute nelle vene sono parte del sangue, ò buono, ò cattivo che sia, & aperte le vene, n' escono tutte.

Se il Contradittore si degnarà di leggere il Nimmanno, che diffusamente tratta questa facenda, sentirà. Ut aliàs generosum, ita in hoc morbo utilissimum auxilium est phlebotomia, quæ nullo modo vel omitti, vel negligi à medico debet; *anzi lo sodisfarà con la copiosa conferma d' altri prattici. Lo stesso potrà rivedersi nel Dureto, et Hollerio Huomini, che faticarono tutto il tempo di loro vita nel commentar Ippocrate, appresso il Moebio, che con l' osservazioni d' huomini famosissimi il conferma. Il Massaria, che pure fù un vivo compendio di Galeno, propose nella sua prattica la cavata di sangue in simil male con questo elogio*: Primùm ad totius corporis vacuationem occurrit sectio venæ, quæ omnium consensu non solum recipitur, sed etiam tantopere probatur, ut omnes fateantur, in hoc potissimum præsidio totum salutis momentum consistere. *Si che se la conclusione dell' Oppositore è contraria al sentimento d' Ippocrate, di Galeno, et à buona parte de prattici anco Galenisti, dubito, che non sia parto della sua fantasia.*

Novatores pro suæ ab omnibus damnandæ sententiæ confirmatione *Celsum* adducentes summopere miror; habet enim Auctor, *lib.* 3. *c.* 6. His sanguis mittendus, veratro quoque albo vel alvi ductione utendum, tum adhibendæ frictiones, & ex media materia minimè pingues cibi. Ecce quod *Celsus* utrumque magnum proponit remedium; Medicus tamen videre debet, quando sanguinis missio, & quando purgatio conveniat, & quando utrumque præsidium, &c.

Non sò vedere, perche si abbia da maravigliare l' Oppositore. L' obligo del mio Maestro, è di provare, che Celso dica, che se il cavar sangue bene presto non libera gl' Apoplettici, non ci sia altra

bore oſtendetur. Quomodo repugnare poterit adductæ, hæc propoſitio *Celſi* ab Adverſario allata, *His ſanguis mittendus*, dum jubet ſanguinem extrahi? Nec *Celſus*, ſubdendo, *Veratro quoque albo*, concluſionem oppugnat; quoniam in illa nec ponitur, nec negatur purgatio: nec ex propoſitis à *Celſo* diverſis remediis, purgatione ſcilicet, frictionibus, ac cibis non pinguibus præter ſanguinis miſſionem, proprio dicto, ac concluſioni ille adverſatur; quoniam in unius morbi curatione uti ſolent practici diverſis remediis majoris & minoris efficaciæ, inter quæ in ea particulari curatione unum determinamus, uti ſummum ob energiam, & efficaciam, quod quotidiana docet experientia, uti mercurii unctionem in doloribus gallicis, uſum ignis ad hæmorrhagias inhibendas, ac ſectionem Hydropicorum, & ſuppuratorum, pro extrahendis aquis, ac purulenta materia. Et *Hippocrates* aphoriſmo 8. ſectione ultima, reſpiciens remedia in hujus confirmationem aiebat, *Quæcumque non ſanant medicamenta, ea ferrum ſanat: quæ ferrum non ſanat, ea ignis ſanat: quæ ignis non ſanat, ea incurabilia putare oportet.* Quare ſi uſus hujus non juvet, pro incurabili habito morbo, ſpem amittunt practici, & quamvis in hujuſmodi morbis, priùs diverſis aliis remediis utantur, non ſuccedit tamen, totam ſpem ſanandi ægrotantem non collocari in illo extremo remedio, ita ut, nil juvante ejus uſu, jam deſperata habeatur ſalus.

Hujuſmodi ſanè eſt noſter caſus; cùm enim apoplexia ſit quies, & privatio motus in ſanguine, ſi eundem ſanguinem movemus, ac impellimus eo meliori modo, quo poſſumus, nec juvamus, deſperatus eſt caſus. Quòd porrò ſanguinis miſſio pluribus vicibus repetita, uti proponunt Practici, per ſucceſſionem corporum poſſit magis quam aliud, jam concretum ſanguinem commovere, quicumque practicus id agnoſcit:

ſperanza, coſa che ſenza fatica ſi moſtrerà. Come potrà eſſer repugnante all' addotta, queſta propoſizione di Celſo portata dall' Oppoſitore, His ſanguis mittendus, *mentre commanda, che ſi cavi ſangue? Nè col ſoggiungere Celſo,* Veratro quoque albo, *&c. oppugna la concluſione; perche in quella non è nè poſta, nè negata la purga: nè dall' aver Celſo propoſto diverſi rimedii, cioè la purga, le fregagioni, e cibi non pingui oltre la cavata del ſangue, pregiudica al ſuo detto, et alla concluſione; perche nel curar un male ſogliono li prattici ſervirſi di diverſi, e diverſi rimedii, di maggior, e minor efficacia, fra quali in quella particolar cura determiniamo uno, come il ſommo per energia, & efficacia, che dalla quotidiana ſperienza vien inſegnato, come l' unzione del mercurio ne' dolori gallici, l' uſo del fuoco per impedir l' emorragie, e la ſezione degl' Idropici, e ſupuratì per cavar l' acque, ò la materia purulenta. Et Ippocrate nell' aforiſm. 8. ſezione ultim. guardando li rimedii per conferma di queſto diceva,* Quæcumque non ſanant medicamenta, ea ferrum ſanat: quæ ferrum non ſanat, ea ignis ſanat: quæ ignis non ſanat, ea incurabilia putare oportet. *Onde ſe l' uſo di queſto non giova, ſtimando incurabile il male, perdono li Prattici la ſperanza; e benche in ſomiglianti mali avanti ſi ſervono di diverſi altri rimedii, non ſuccede però, che tutta la ſperanza di riſanar l' ammalato non ſia poſta in quell' eſtremo rimedio, à tal ſegno che non giovando l' uſo di quello, di già ſi tenga diſperata la ſalute.*

Tale apunto è il caſo noſtro; perche eſſendo l' apopleſſia una quiete, e privazione di moto nel ſangue, mentre il muovere, et agitare lo ſteſſo ſangue nel miglior modo, che potiamo, non giovi, è diſperato il caſo. Che poi la cavata di ſangue replicata più, e più volte, come propongono li Prattici, poſſa per ſucceſſione de' corpi ſmuovere il già fiſſato ſanguè più d' ogn' altra coſa, lo conoſce ogni Prattico: e Galeno ſteſſo con

&

& *Galenus* ipse suis derivationibus in inflammationibus factis, non purgantibus, sed iteratis sanguinis missionibus aliud non docet, imo *Hippocrates* Aphor. 36. sect. 6. *Difficultatem urinæ solvit venæ sectio*, ulteriùs Aphor. 48. sect. 7. *Urinæ stillicidium, & mingendi difficultatem vini potio, & venæ sectio solvit.* Ita dum tractatur de removendis impedimentis exitum urinæ non permittentibus; & hæc absque dubio non habebunt tantam continuationem cum sanguineis vasis, quanta est in casu nostro.

Sed totum pro non dicto habeatur: opus est Adversario considerare, in apoplexia diversos esse status, & consequenter Medicum diversas inde eruere indicationes; quoniam primùm observatur vehementia symptomatum, totalis scilicet privatio sensus & motus, respirandi difficultas, & similia; postea seu remediorum beneficio, seu naturæ vi minui solent, redeuntibus aliqua in respirando facilitate, ac sensus vestigiis, aut similibus remissionibus, ac levaminibus; imò denuò repetere solet periodicis temporibus illa ipsa funesta invasio, & tandem reviviscente ægro terminari aliis læsionibus, quas paralysim vocant. Modò quoniam summa urgentia est, ut redeat sensus, & motus, præ quibus, tanti non sunt momenti alia accidentia, istis enim procedente tempore posteà prospicitur, ac satis premente angustia temporis, quod breve est, ac continuatione hujus status, etiam breviſſimum ob respirandi difficultatem ac deperditum motum in sanguine, hinc fit, ut Medicus uti debeat extremo, ac opportuniori remedio, quod est sanguinis missio, ut ægrum ad vitam revocet, qui si forte non reviviscat, repetendo pluries hoc remedium, *Celsus* ita edoctus ab experientia, quoniam erat Empiricus, concludit, igne, aliisque remediis ampliùs non recuperaturum sensum, & motum: è contrà porrò si sanguinem extrahendo, vel à situ & loco dimovendo corpus illud, quod impediebat, aliquod levamen

le sue derivazioni nell' infiammazioni fatte non cò purganti, mà con l' iterate missioni di sangue altro non insegna, anzi Ippocrate nell' afor. 36. sezione 6. Difficultatem urinæ solvit venæ sectio: *Di più* urinæ stillicidium, & mingendi difficultatem vini potio, & venæ sectio solvit. *Così dove si tratta di muover gl' impedimenti, che non permettono l' esito all' urina; e questi non auranno senza forse tanta continuazione co' vasi sanguigni, quanta è nel caso nostro.*

Mà tutto sia per non detto: bisogna, che l' Oppositore consideri, che nell' apoplessia vi sono diversi stati, e conseguentemente il Medico ne cava diverse indicazioni; perche prima s' osserva la veemenza de' sintomi, cioè la total privazione del senso, e del moto, la difficoltà del respirare, e somiglianti; di poi ò per via di rimedii, ò per forza della natura sogliono minorarsi, ritornando qualche facilità nel respiro, e vestigi di senso, ò simili remissioni, e alleviamenti; anzi suol di nuovo replicare in tempi periodici quella stessa funesta invasione, e finalmente riavendosi l' ammalato, terminar alle volte con altre lesioni, che chiamano paralisi. Ora perche la somma urgenza è, che ritorni il senso, e moto, ch' all' altre cose poi col tempo si provede, et in paragone di questo non tanto importano, e premendo assai l' angustia del tempo, che è breve, e la continuazione di questo stato, anche brevissimo per la difficoltà del respiro, e moto perduto nel sangue, ne nasce, che il Medico deve servirsi dell' estremo, e più opportuno rimedio, qual è la missione del sangue per far rivenir l' ammalato, qual se à caso non riviene col replicar più volte questo rimedio, Celso così ammaestrato dall' esperienza, perche era Empirico, conclude che col foco, et altri rimedii più non è per acquistar il senso ed il moto: all' incontro poi se col levar il sangue, overo mutando sito, e luogo quel corpo, che impediva, sente qualche so-

sentit, inde ut integrè sanetur, poterunt esse in usu non tantùm purgantia, sed Syrupi magistrales, decocta, hypocausta, aliaque remedia hujusmodi ægris exhiberi solita: talisque curatio erit, ut servetur ab invasionibus, & tollatur causa quæ morbum producit, & consequenter dicta symptomata, remanente semper inconcussa hac positione, ad tollendam primam illam urgentissimam affectionem, & ad restituendum parum sensûs, & motûs ægro, efficacius non esse remedium missione sanguinis.

Nec credas, Domine Doctor, tuas pillulas posse evacuare excogitatam pituitam, quæ copiâ, cerebri ventriculos implet; quare omitto difficultatem, quam in morbi urgentia invenit Medicus, ut ægrum cogat eas devorare, & deglutire, sed tantum considero, quod remedium citò misceri poterit cum sanguinis massa, factâque determinatâ fermentatione, poterit etiam majorem producere respirandi difficultatem, concitato sanguine versùs pulmones, qui cùm tam promptè dilatari non possint, non poterunt evacuare totam illam sanguinis quantitatem, hinc major orietur turgentia, & difficultas; sed quòd porrò possint foras deferre è cerebri ventriculis, & ab ipsius substantia mucos & crassas materias, dum hæ sunt extra venas, & arterias, hoc sanè non intelligo. Quis unquam capere potest, mucorum quantitatem ingredi posse extremas ramificationes venæ plexus choroidei, cujus foramina secundum illos, spirituum vitalium exitum tantùm permittunt, relictâ ingenti ventriculorum capacitate, indeque offendendo sanguinis fluxum, qui ex *Galenistarum* sententia per venas ad caput ascendit, deferri posse ad cor, pulmones, & tandem ad intestina? Facilè quidem intelligam, purgans medicamentum pertransiens stomachum & intestina, & irritans atque aperiens vasorum ora, ac meatus, qui eructare solent menstruum, & principium fermentativum pro prima coctione, posse elicere

glievo, di poi per guarirlo intieramente potrà servirsi non solo de' purganti, mà de' siropi magistrali, decotti, stuffe, et altri rimedii, che si danno volgarmente à questi tali: e tal cura sarà per conservarlo dà invasioni, e per levar la causa, che produce il male, e conseguentemente detti accidenti, restando sempre inconcussa questa posizione, che per levar quella prima urgentissima affezione, e per render un poco di senso, e moto all' ammalato non u' è più efficace rimedio dalla cavata di sangue.

Nè vi crediate signor Dottore, che quelle vostre pillole possano evacuar l' imaginata pituita, che in quantità riempie li ventricoli del cervello; perche tralascio la difficoltà, che nell' urgenza del male ritrova il Medico, per poterle far diuorare, ò tranguggiare dall' ammalato, mà solo considero, che presto il rimedio si potrà mescolare con la massa del sangue, e facendo una tal fermentazione potrà anche causar maggior difficoltà di respiro, concitando il sangue verso li polmoni, li quali per non potersi così agiatamente dilatare, non potranno sgombrare tutta quella quantità di sangue, onde ne nascerà maggior turgenza, e difficoltà; mà che poi possano portar fuori dà ventricoli del cervello, e dalla sostanza d' esso i muchi, e materie grosse, mentre queste sono fuori delle vene, & arterie, questo sì che non intendo. Chi mài può capire, che una quantità di muchi possa entrare nell' estreme ramificazioni della vena del plesso coroide, li cui fori secondo loro solamente ammettono l' esito degli spiriti vitali, lasciando la gran capacità de' ventricoli, e poi urtando nella corrente del sangue, che al parere de' Galenisti per le vene ascende al capo, possa portarsi al cuore, pulmone, e finalmente à gl' intestini? Bensì facilmente intenderò, che il medicamento purgante passando per lo stomaco, et intestini, pungendo, et aprendo le bocche de' vasi, ò meati, che sogliono sgorgare il menstruo, ò principio fermentativo ver la prima

suc-

succum sive à minimis glandulis sive ab extremitatibus arteriarum dispersarum per tunicas ventriculi, & per mucum intestinorum, imò ingrediendo vasa, posse turbare, refermentare, colliquare, & irritare sanguinem ac lympham, & per dictas jam structuras posse foras ducere partes liquidas, ac fluidas, quas offendit, è contra cùm tali præditum non sit intelligentia, qua pravum tantùm trahat, hoc occasione redditurum minùs fluidum in parte, & sero privatum sanguinem, quo nullatenus indigebat æger : & si in humidis, aliisque corporibus aliquid afferat juvaminis purgans, totum oritur, quoniam in sanguinis massa remanent portiones aliquæ medicamenti, quod, cùm calidum sit, plerumque acre, & actiuum, possit promovere tempore succedente fermentationem in tota sanguinis massa, quæ ferè jam cessaverat, & remissa erat, quos effectus obtinere possumus ab usu aliorum medicamentorum refermentantium, & incidentium ; & si inveniri posset remedium, debitam fluiditatem, & motum restituens, sanguinem dissolvendo, optimum esset, præsertim administratum modo, quo asseruit *Fracassatus* in sua epistola *de Cerebro*.

Unde somniarunt Novatores dicentes. Hos verò nisi subita venæ sectio restituat, nulla spes est ex Celso, *ut reviviscant. Debebant melius dicere. Hos verò si subitâ venæ sectione sperat Medicus aliquis restituere, nulla spes est ex communi sententia, ut reviviscant ; grande equidem Novatores patrarunt deliramentum, sed condonandum, cùm Auctoribus indigeant, & oculos in sole caligantes habeant.*

Non credo ullum etiam Adversario amicissimum negare hîc posse, vehementiam contradicendi veritati illum præcipitem non dedisse in impudens mendacium, dissimulando id, quod evidenter & pauco labore omnibus demonstrari potest ; quoniam videns ille in conclusio-

cozzione, possa far uscir sugo ò dalle minime glandolette, ò dall' estremità dell' arterie disseminate per le tuniche del ventricolo, e per il muco degl' intestini, anzi entrando ne' vasi possa turbare, rifermentare, colliquare, & infierir il sangue, e la linfa, & per le già dette strutture possa portar fuori parti liquide, e fluide, che in contrà, non avendo questa discrettione di tirar il tristo solamente, con tal' occasione renderà men fluido in parte, e privo del siero il sangue, cosa di che niente avea bisogno l' ammalato : e se ne' corpi umidi, ò in altri porta qualche giovamento il purgante, il tutto nasce, perche restano nella massa del sangue alcune porzioni del medicamento, il quale per esser cosa calda, per lo più acre, & attiva, possa promover col tempo la fermentazione in tutta la massa del sangue, che di già era quasi cessata, e rimessa, effetti, che possiamo avere dall' uso de altri medicamenti rifermentanti et incidenti ; e se si potesse trovar un rimedio, che restituisse la dovuta fluidità, e moto, scongelando il sangue, saria ottimo, particolarmente amministrato nel modo, che motivò il Fracassati nella sua epistola de Cerebro.

Unde somniarunt Novatores dicentes. Hos verò nisi subita venæ sectio restituat, nulla spes est ex *Celso*, ut reviviscant. Debebant melius dicere. Hos verò si subitâ venæ sectione sperat Medicus aliquis restituere, nulla spes est ex communi sententia, ut reviviscant ; grande equidem Novatores patrarunt deliramentum, sed condonandum, cùm Auctoribus indigeant, & oculos in sole caligantes habeant.

Non credo, che alcuno anche appassionatissimo dell' Oppositore possa quì negare, che la veemenza del contradire al vero non l' abbia fatto precipitare in una sfacciata bugia, dissimulando quello, che evidentissimamente, e con poca fatica à tutti si può render palese ; perche vedendo egli

ne ſcriptum, *Celſi* eſſe ſententiam, quod ſi ſanguinis miſſione non reviviſcat æger, *nulla ſpes eſt*, poſt deſumptam ex *Celſo* aliam doctrinam in fonte, concludit, totum eſſe merum ſomnium, imò cæcitatem Adverſariorum; & tamen probabile eſt, ipſum legiſſe ſubſequens & adnexum *Celſi* caput, quod nuncupatur *de reſolutione nervorum, quæ apoplexia, & paralyſis dicitur*, & inveniſſe expreſſum, *poſt ſanguinis miſſionem ſi non redit & motus, & mens* (functiones læſæ in apoplexia) *nil ſpei ſupereſt*, hancque ipſam auctoritatem vidiſſe citatam, & acceptatam à multis practicis *Galeniſtis*.

Probatur primò non ex Hippocrate, *nec ex* Galeno, *neque ex* Galeniſtarum *aliquo, quamvis ſufficiens eſſet tantorum Virorum auctoritas, ſed ex Walæo; hic namque eſt inter moderniores notiſſimus, & ſanguinis circulationem acriter defendit, ut videre eſt in epiſtola de motu ſanguinis ad* Thomam Bartholinum.

Ad probationem, quòd in apoplexia non conveniat ſanguinis miſſio, ſed quidem purgantia medicamenta, hæcque valida, omittit auctoritatem *Hippocratis, Galeni*, & reliquæ ſcholæ, hocque prudenter; ac intendens convincere ad hominem, affert auctoritatem *Walæi*, qui in hujuſmodi caſu purgationem proponit. Ex eo quod *Walæus* veritatem circulationis ſanguinis defenderit, & noſtra hac ætate vixerit, non ſequitur illum in omnibus dogmatibus conformem eſſe Præceptori meo, eò magis quòd agitur de propoſitione non reperta noſtris his temporibus, ſed 2100. ab hinc annis intellecta, & 1500. ab hinc annis confirmata, de quâ ſi dubitaſſet, & ſucceſſivè eam expertus fuiſſet, uti egit circa ſanguinis motum, abſque dubio moderatus fuiſſet proprios conceptus, præſertim cùm ſanguinis miſſionem non negaverit. Addiſcitur vera medicina non ſectando determinatè dicta vel Antiquorum, vel Recentiorum, ſed ſciendo colligere bo-

ſcritto nella concluſione, che è parere di Celſo, che ſe la cavata di ſangue non fà rivenire l' ammalato, nulla ſpes eſt, *doppo avere da Celſo ſteſſo cavata un' altra dottrina in fonte, conchiude, che tutta ſia un mero ſogno, anzi cecità degl' Auverſarii: e pure è probabile, che leggeſſe il ſuſſeguente, et anneſſo capo di Celſo, che s' intitola* de reſolutione nervorum, quæ apoplexia, & paralyſis dicitur, *e trovaſſe regiſtrato*, poſt ſanguinis miſſionem ſi non redit & motus, & mens (*funzioni offeſe nell' apopleſſia*) nil ſpei ſupereſt, *e queſta ſteſſa autorità l' aurà veduta citata, & abbracciata dà molti prattici Galeniſti.*

Probatur primò non ex *Hippocrate*, nec ex *Galeno*, neque ex *Galeniſtarum* aliquo, quamvis ſufficiens eſſet tantorum Virorum auctoritas, ſed ex Walæo; hi namque eſt inter moderniores notiſſimus, & ſanguinis circulationem acriter defendit, ut videre eſt in epiſtola de motu ſanguinis ad *Thomam Bartholinum.*

Per prova, che nell' apopleſſia non convenga la cavata di ſangue, mà bensì medicamenti purganti, e queſti gagliardi, tralaſcia l' autorità d' Ippocrate, e di Galeno, e del reſtante della ſcuola, e queſto prudentemente, & pretendendo convincere ad homin m *porta l' autorità del Walæo, che in ſimil caſo propone il purgante. L' aver il Walæo difeſa la verità della circolazione del ſangue, e l' eſſere viſſuto in queſta noſtra età, non fà, ch' egli in tutti li dogmi ſia conforme al mio Maeſtro: tanto più che ſi tratta di una propoſizione non trovata in queſti noſtri tempi, mà inſegnata* 2100. *anni ſono, e confermata* 1500. *anni fa, intorno la quale ſe dubitato aveſſe, e ſucceſſivamente ſperimentato, come fece intorno al moto del ſangue, ſenza forſe aurebbe moderato i ſuoi concetti, tanto più che non negò la cavata del ſangue. L' imparar la vera medicina non conſiſte nel ſeguitar determinatamente li detti ò degl' Antichi, ò de' Moderni, mà nel ſaper coglier*

num

num ac verum apud utrosque dispersum ; nec credas , Domine Doctor , huc usque tot sæculorum solertiâ solvi potuisse omnia problemata medica , & inveniri ideas , & causas omnium morborum ac particularem methodum ipsos curandi , uti aliquis nimium credulus , & simplex sibi persuasit. Verum quidem est , post otium undecim sæculorum , seu ut meliùs dicam , post profundam ignaviam susceptum esse opus , collectionem scilicet diversarum cognitionum ex litteratorum memoriâ deletarum , & ulteriùs indagationem aliarum , uti feliciter hoc sæculo huc usque permissum est, faventibus anatomicis observationibus , ac experimentis habitis ab hominibus judicii , & indifferentibus, adaptatione etiam rerum mechanicarum ; quare sperare possumus, futuris sæculis feliciores fore Litteratos , qui orientur ; quoniam repertis diversis inventis , non erit tam difficile eximio ingenio utenti *Hippocratis* methodo *de vet. Med.* eaque inventa colligenti, ex illis efformare posse si non perfectam machinam , saltem adumbrationem.

Probatur secundò ratione. *Quoties nulla est indicatio mittendi sanguinem , non debemus illum evacuare , sed in apoplexia , supposito quòd non fiat ex sanguine, &c.*

Indicationes missionis sanguinis tot sunt, uti colligi potest ex *Galeno de cur. rat per. sang. miss.* in methodo , & ex *Mussaria* , qui diffusè de his scripsit , ut nulla sit regula , quæ illam possit circumscribere, & continere ; quare multum laborabit Adversarius illas jungere velle ; imò videtur esse communis sententia , sanguinis missionem , cùm sit materia remedii, quod solùm indicatur , non habere indicationem. Illud suppositum, *quòd non fiat ex sanguine* , omnia destruit. Jam illi ostendi , totam hanc perturbationem fieri in vasis , & cuncta illa corpora ,

il buono , et il vero dispersо frà l' antichità , e novità ; nè vi crediate ò Sig. Dottore, che fin ora si sia potuto con tutta l' industria di tanti secoli unire la soluzione per tutti li problemi medici , e ritrovar l' idee , e cause per tutti li mali , et un particolar metodo per curarli , come quale uno troppo credolo e semplice s' è dato ad intendere. Ben è vero, che doppo un' ozio d' undeci secoli , ò per dir meglio , una profunda ignoranza s' è intrapresa l' opera , cioè il raccorre diverse cognizioni cancellate dalla memoria de' Letterati , e di vantaggio indagar l' altre, come con felicità in questo secolo è stato sin ora permesso , mediante l' osservazioni anatomiche , e le sperienze fatte dagli huomini di giudicio , et indifferenti , con l' applicazione anche di cose meccaniche ; onde si può sperare , che ne' secoli venturi più fortunati siano per essere i Letterati , che vi nasceranno ; perche trovandosi diversi inventi , non sarà tanto difficile , che un grand ingegno servendosi del metodo d' Ippocrate de vet. Med. et unendoli , ne possa fare un abbozzo , se non potrà una compita machina.

Probatur secundò ratione. Quoties nulla est indicatio mittendi sanguinem , non debemus illum evacuare , sed in apoplexia , supposito quòd non fiat ex sanguine , &c.

L' indicazioni del cavar sangue sono tante , e tante , come si può raccorre dà Galeno de cur. rat. per sang. miss. nel metodo , e dal Massaria che difusamente ne scrisse , che non u' è regola , che la possa circonscrivere , e contenere , onde faticara di molto à volerle unire l' Oppositore; anzi pare che sia sentimento commune, che la missione del sangue, per esser materia del remedio , il quale solo è indicato , non abbia indicazione. Quel supposto , quòd non fiat ex sanguine, *guasta ogni cosa. Di già gl' hò mostrato , che tutto questo sconcerto si fà ne' vasi , tutti quei corpi , che*

quæ

quæ continentur in ſanguine, comprehendi ſub ſanguinis nomine, & ut evacuentur, dimoveantur, eorumque compoſitio deſtruatur, aperiri venas; quare non inſervit metaphyſica illa plethoræ cacochymiæ ſanguineæ, &c.

Probatur ſecundò experimento.

Sed illud non invenio, tantùm percipio *vellem*, *deſcribam*, *& poſſem*, quæ nunc non concludunt, & donec afferantur hæ experientiæ & hiſtoriæ, fidem ſuſpendemus, dicta promptiſſimè revocaturi, quotieſcumque nobis demonſtrabitur contrarium.

Pleuritidem, quæ ex Galeno lib. 2. de art. cur. ad Glauc. c. primo, *eſt inflammatio membranæ latera ſuccingentis, eandem, permittente imò ſuadente* Galeno 3. de nat. fac. *in pulmone collocamus, præeunte* Hippocrate lib. de loc. in hom. *& experimento per cadaverum ſectionem approbante.*

Totis viribus meam quinquageſimam quartam concluſionem proſternere conantur.

Nunquam mihi perſuadere poſſum, eum, qui concluſionem hanc de ſede pleuritidis attulit, reſpexiſſe, ac excogitaſſe oppugnare concluſionem, ſeu poſitionem Aduerſarii. Et ſi pleuritidis generationem in pulmone locavit, ſecutus fuit ſenſum, & rationem confirmata etiam ab antiquiſſimis Præceptoribus; nec queri deberet Adverſarius, ſi ob ſimilem aſſertionem convincatur, cùm dubia ſit, imo falſa huic oppoſita; quare ante ipſum dolere deberent *Galenus*, *Cælius Aurelianus*, & ferè tota ſchola *Galeniſtarum*, ac *Arabum*; qui multis ab hinc ſæculis docuerunt, & defenderunt, fieri in pleura; & hi quidem, dum ſenſu, contenti eſſent hujuſmodi veritate, certus ſum, illos prætermittendo propriam ſententiam, ſe fateri devinctos cuicumque illos ab errore liberaſſet.

Ad Hippocratem de loc. in hom. reſpondet Proſper Martianus.

ſi contengono nel ſangue, vengono compreſi ſotto nome di ſangue, & che per evacuarli, ſmuoverli, e ſcomporli s' aprono le vene; onde non ſerve quella metafiſica di plethora, cacochimia ſanguigna, &c.

Probatur ſecundò experimento.

Mà non lo trovo, ſolo ſento vellem, deſcribam, & poſſem, *che ora non conchiudono, e ſin tanto che non vengano portate queſte eſperienze, et iſtorie, ſoſpenderemo la credenza, prontiſſimi ſempre à retrattarci, qualunque volta ci ſarà dimoſtrato il contrario.*

Pleuritidem, quæ ex *Galeno lib. 2. de art. cur. ad Glauc. c. primo*, eſt inflammatio membranæ latera ſuccingentis, eandem, permittente, imò ſuadente *Galeno* 3. *de nat. fac.* in pulmone collocamus, præeunte *Hippocrate lib. de loc. in hom.* & experimento per cadaverum ſectionem approbante.

Totis viribus meam quinquageſimam quartam concluſionem proſternere conantur.

Non poſſo mài darmi à credere, che chi regiſtrò queſta concluſione della ſede della pleuritide, aveſſe mira, e li paſſaſſe per l'imaginazione d' oppugnare ſpeculazione, ò poſizione dell' Oppoſitore. E ſe poſe la generazione della pleuritide nel polmone, ſeguitò il ſenſo, e la ragione confermati anche da' Maeſtri antichiſſimi: Ne ſi dovria lamentare l' Oppoſitore, ſe per ſimil aſſerzione ſi convinca, come dubia anzi falſa l' oppoſta; perche prima di lui dolerſi dourebbe Galeno, Celio Aureliano, e quaſi tutta la ſcuola de' Galeniſti, et Arabi, li quali molti ſecoli ſono anno inſegnato, e diffuſo farſi nella pleura; e queſti pure, quando col ſenſo reſtaſſero paghi di ſimil verità, ſon ſicuro, che rinonciando al proprio parere, ſi confeſſarebbero obligati à chi diſingannati gli aveſſe.

Ad Hippocratem de loc. in hom. reſpondet Proſper Martianus.

Fuit

Fuit documentum sapientis viri, morbos, seu symptomata, quæ multa, & varia quotidiè observamus, non posse omnia reduci sub speciebus, aut ideis determinatis ob variam complicationem causarum, & effectuum inde productorum, qui restringi non possunt sub regulis, utpote ineffabiles; quare videtur Medicus attingere quasdam syndromas & collectiones diversarum rerum convenientium, & ex iis quantùm potest, efformare diversas radices, ac capita, illa denominando ab evidentiori & urgentiori læsione, quam perspicit in læsis operationibus animalis; & quamvis in Pathologia videamus exactas diversorum morborum differentias in suis speciebus, id totum est humanum inventum, metaphysica medica, quæ in natura non subsistit, solum facta, ut delineari possint infinitæ res, quæ in medicina reperiuntur, pro ea communicanda, & memoriæ mandanda. Et hinc oritur quòd, cùm ab hominibus pro quolibet morbo succedente non possit efformari determinata idea, & mensura tam exacta, ut non succedant casus extra conceptam regulam, inventa sint *exquisitum & non exquisitum*, *proprium & non proprium*, *imò & legitima ac notha*.

Quare si ita est, uti nimis quidem verum est, multum miror, *Prosperum Martianum*, virum satis versatum in dictis *Hippocratis*, incidisse in hoc *exquisitum* & *non exquisitum*, quos terminos natura nunquam novit, sed fuerunt tegumenta, & subterfugia humanæ ignaviæ, & fulcimenta pro sustinenda fragili machina systematum à nobis repertorum.

Interim non abs re erit considerare rationes addductas à *Martiano*, scilicet duas esse pleuritides, unam quam vocat exquisitam, & quæ fit à materia proveniente à toto corpore, & inter costas hærente, alteram non exquisitam productam à fluxione, quæ à capite per tracheam decidens præcipitatur in pulmonem, ibique inflammationem producit, quam cum

Fù insegnamento d' huomo sensato, che li mali, ò sintomi, che molti, e varii tutto giorno vediamo, non si potessero tutti ridurre sotto spezie, ò idee determinate per la varia, e varia complicazione delle cause, et effetti, che nascono, li quali è impossibile restringere sotto regole, essendo ineffabili; onde pare che il Medico arrivi à certe sindromi, e collezioni di diverse cose sensate, e di quelle per quanto può, ne formi diverse radici, e capi loro, denominandoli dalla più evidente, & importante lesione, che scorge nell' offese operazioni dell' animale; e benche nella Patologia veggiamo esatte differenze di mali diversi nelle sue spezie, tutto ciò è un ritrovato umano, una metafisica medica, che non hà sussistenza nella natura, fatta solo per poter abozzare infinite cose, che si ritrovano nella medicina, per communicarla, e tenerla à mente. E di quì nasce, che non potendosi fare da gl' huomini per ciascun male, che succede una determinata idea, e misura così esatta, che non vengono casi fuori della concetta regola, anno inventato l' esquisito e non esquisito, proprio *e* non proprio, *e sino li* legitimi *e* baftardi.

Onde se così è, come pur troppo è vero, maravigliomi molto, che Prospero Martiano Huomo versato assai ne' detti d' Ippocrate incampasse in questo esquisito *e* non esquisito, *termini che la natura mài non conobbe, mà bensì furono coperte, e ripieghi dell' ignoranza umana, e puntelli per sostener la fragil machina de' sistemi dà noi trovati.*

Per tanto non sarà male il considerar le ragioni addotte dà Martiano, cioè che due siano le pleuritidi, l' una che chiama esquisita, e si fà dalla materia, che viene da tutto il corpo, e si fissa nelle costole, l' altra non esquisita prodotta da una flussione, che cadendo dalla testa per la trachea si precipita nel polmone, et ivi fà una inflammazione, la quale chiama con

Hippocrate pleuritidem vocat. Et ante omnia ſi *Hippocrates* & *Martianus* ipſe vocarunt affectionem hanc, factam in pulmonibus ex fluxione à capite præcipitata, pleuritidem, certum erit eos vidiſſe pleuritidis accidentia propria & indicantia, dolorem ſcilicet, ſputum, reſpirandi difficultatem, aliaque; quare verum erit, quod radix tot accidentium, quam vocamus pleuritidem, locum habere poterit in pulmone, quamvis de pleura non tractetur. Supereſt porrò videndum, an illud generari ex fluxione proveniente à capite, non autem à toto corpore, illam reddere poſſit ſpuriam, eandem omninò privando ſubſtantia, ac proprietate illi competentibus. Quoad me, ſcio, ſi morbi diverſificandi, & ſpecificandi ſint à cauſis materialibus, in quantum proveniunt per diverſas vias, nos ſatis ſollicitos fore pro inveniendis tot ſpeciebus, & nominibus ad illorum diſtinctionem: Nec huc uſque, exempli causâ, diaria febris ſecundum ipſos dicta eſt ſpuria, quia producitur à diverſis cauſis externis, uti motu, vino, ſole, & ſimilibus, cùm producatur à cauſis etiam internis: Nec epilepſia erit tam differens, ut ejus diverſa ſpecies conſtitui debeat in illo *Grammatico*, ſeu filio à *Galeno* allato, cùm excitata ſit ab aura frigida aſcendente è femore, ab illa, quæ obſervata fuit fieri in affectibus uteri, & ſtomachi: Nec inflammationes partium fiunt diſſimiles, quia materia ipſas generans eſt excrementum, aut inquinamentum diverſorum & particularium viſcerum; ſed tantum à Medicis attenditur radix illa, ſeu conſtitutio, deferens læſiones factas à tali materia, non curantibus quo modo, quo tempore, aut per quas vias acciderit.

Et ut verum dicam, ſatis dubito, quòd adſint pleuritides factæ à materia quæ à capite deſcendens per tracheam, inflammet pulmones; quoniam tota materia humectans os & palatum provenit à glandulis dictarum partium, uti evidenter oſtendit Anatomia, non autem à ce-

Ippocrate pleuritide. E prima d' ogn' altra coſa ſe Ippocrate, e Martiano ſteſſo chiamàrono queſt' affezione, fatta ne' polmoni dalla fluſſione precipitata dalla teſta, pleuritide, certo ſarà, che viddero accidenti proprii & indicanti della pleuritide, cioè il dolore, ſputo, difficoltà di reſpiro, et altri; onde ſarà vero, che la radice di tanti accidenti, la quale chiamiamo pleuritide, potrà aver luogo nel polmone, ſenza che ſi tratti della pleura. Reſta poi il vedere, ſe quell' eſſere generato dalla fluſſione, che viene dalla teſta, e non da tutto il corpo, poſſa farla ſpuria, privandola affatto della ſoſtanza, e proprietà, che le tocano. Io per me sò, che ſe li mali s' hanno à diverſificare et ſpecificare dalle cauſe materiali, in quanto vengono per diverſe ſtrade, ſaremo aſſai imbrogliati à ritrovar tante ſpezie, e nomi per diſtinguerle: Ne ſin ad hora la febre diaria, per eſſempio, ſecondo loro s' è detta ſpuria, perche venga prodotta da diverſe cauſe eſterne, come dal moto, vino, ſole, e ſomiglianti, producendoſi anche da cauſe interne: nè l' epilepſia ſarà tanto differente, che ſe n' abbia da fare una diverſa ſpezie in quel Grammatico, ò figlio portato da Galeno, eſſendo eccitata da un aura fredda, che aſcendeva da una gamba, da quella, che s' oſſervò farſi ne gl' affetti dell' utero, ò ſtomaco: nè l' inflammazioni delle parti ſi rendono differenti, perche la materia, che le genera, ſia eſcremento, ò inquinamento di diverſi, ò particolari viſceri; mà ſolo s' attende da' Medici quella radice, ò conſtituzione, che porta quelle leſioni fatte da tal materia, non curandoſi nè il come, nè il quando, ò per quale ſtrada ſia arrivata.

E per dir il vero dubito aſſai, che vi ſiano pleuritidi fatte da materia, che diſcendendo dal capo per la trachea infiammi li polmoni; perche tutta la materia, che bagna la bocca, e palato, viene dalle gianduccie di dette parti, come evidentemente ne moſtra la Notomia, e non già

rebro,

rebro, estque in pauca quantitate; imò affluxus dictæ materiæ solito major provenit ab impetu, & perturbatione, quæ habentur in vasis sanguineis totius corporis: Quare cùm communis sit hæc affectio, hinc sequitur, effluentiam illam (dato etiam quòd adsit, & per tracheam descendat) esse communem effectum affectionis status venosi, & arteriosi: Et quoniam in pulmones concurrit tota sanguinis massa, ibique attenuari incipit, hinc oritur, ibi etiam & faciliùs exeundo è vasis, & tenuibus pelliculis, effluere è suis viis, & producere abscessum, quem pleuritidem vocamus, faciliùs hîc, quàm in pleura, ubi nec tanta adest sanguinis copia, nec tantus fermentationis impetus: Et ita causa hujus morbi dici poterit præcipitari à toto corpore; & si vellem, vel possem repetere cuncta motiva, quæ in una lectione audivi à Præceptore meo, ostenderem, pleuritidem esse morbum, aut symptoma succedens perturbationi, ut ita dicam, diabolicæ sanguinis, & consequenter illi febri, ita ut ille abscessus sit effectus, & non causa febris.

Illa distinctio porrò materiæ excitantis dictos effectus spurios, & legitimos mihi indicat ambiguitatem factam à plurimis putantibus, pituitam haberi uti materiam pleuritidis. Est Observatio certa, in pleuriticorum sanguine reperiri quantitatem cujusdam substantiæ albæ, ac solidæ, uti lardum, quæ in superficie sanguinis extracti, & etiam inter partes rubras illius intercepta observatur; quin imò in cadaveribus visa fuit dictæ materiæ copia in vasis pulmonis, & cordis, repræsentans polypum, aut cornu cervi: hoc corpus sanè non est pituita, quoniam non est aqueæ naturæ, nec est res consueta, sed quidem est portio seri, aut succi nervei, qui ob dispositionem, quam habet in hujusmodi morbo ad coagulandum, seu ob defectum illius principii, quod mistionem servat, seu ob vitium fermen-

dal cervello, et è in poca quantita; anzi che lo sboccare di detta materia più del solito viene da un impeto, e sconcerto, che si trova ne' vasi sanguigni di tutto il corpo: Onde essendo commune questa affezione, ne siegue, che quello spandimento (dato anche che vi sia e discenda per la trachea) è effetto commune dell' affezione dello stato venoso, et arterioso: E perche ne' polmoni tutta la massa del sangue concorre, et ivi comincia à trasilarsi, ne nasce, che ivi ancora, e più facilmente uscendo da' vasi, e delicate pellicole de' polmoni, sbocchi fuori delle sue strade, e formi un àbsceso, che chiamiamo pleuritide, più facilmente quì, che nella pleura, dove non è tanto sangue, nè tanto impeto di fermentazione; e così la causa di tutto questo male si potrà dire che precipiti da tutto il corpo: E se io volessi, ò potessi ridire tutti li motivi, che in una lezzione udii dal mio Maestro, monstrarei, che la pleuritide è un male ò sintoma, che succede ad uno sconcerto, per dir così indiavolato del sangue, e conseguentemente à quella febre, di modo che quell' absceso è effetto e non causa della febre.

Quella distinzione poi di materia, che eccita li detti effetti spurii, e legitimi, mi fà auvertire un equivoco preso da moltissimi, li quali pensano, che la pituita entri come materia della pleuritide. E' osservazione certa, che nel sangue de pleuritici si ritrovi una quantità di certa sostanza bianca, e solida, come lardo, la quale nella parte superiore del sangue cavato, et anco framezzata per il rosso del sangue s' osserva; anzi che ne' cadaveri è stata veduta copia di detta materia ne' vasi del polmone, e cuore, che rapresentava un polipo, overo corno di cervo: Questo corpo per certo non è pituita, perche non è di natura aquea, nè è cosa consueta, mà bensì è una porzione di siero, ò sugo nervoso, il quale per la disposizione, che hà in simil male à coagularsi, ò per mancanza di quel principio, che tiene mesco-

tationis, seu ob aliam causam, quam nescimus, congestus præcipuè in aliquo pulmonis lobulo, ejusque minimis vasis, prohibet motum sanguinis, qui pertransire deberet, producitque abscessum in una, aut pluribus partibus pulmonis; & hinc accidit, quòd disruptæ ab impetu & impulsu sanguinis, & forsan ab interna ebullitione concreti sanguinis tenues illæ pulmonis pelliculæ appareant in sputis sanguineis unà cum parte illius seri, seu nervosæ substantiæ coagulatæ & unitæ salibus, ac inquinamentis massæ sanguineæ.

Ad experimenta per cadaverum sectionem respondet Riverius inter Moderniores notissimus.

Quod *Riverius* sit modernus, esse potest, quia ejus opera edita sunt præteritis annis, sed doctrina ab ipso allata, ipsiusque documenta eadem sunt, quæ in Practicis Arabibus, & Galenicis quotidiè videmus, nec ab ipsius philosophandi modo deduci potest, illum esse Virum aptum ad determinandam vel ipsis sensibus hanc litem; quoniam asserere, in multis priùs fieri pleuritidem, illamque postea in peripneumoniam transmutari, est velle se pro Astrologo gerere; cùm hi morbi habeant confusa & ferè communia signa, & opus nobis esset fenestrula illius antiqui Philosophi, ut videremus primò affectam pleuram, inde metastasim in pulmones; asserere porrò, in cadaveribus reperiri interdum illæsos pulmones, & putrefactam pleuram, non magis me movet; quoniam est documentum *Galeni* 8. *de comp. med. sec. loc. c.* primo, omnium illorum, qui præoccupati sunt aliqua opinione, aut asserto, quamvis ipsis evidenter demonstretur contrarium, oculos reddi cæcos, & aures surdas circa res, quæ evidentissimæ sunt aliis, qui indifferentes sunt; & hâc occasione memoriæ meæ occurit casus quidam, qui multis ab hinc annis evenit. Disputabatur, an in Equite quodam ægrotante adesset inflammatio stomachi ex dolore qui in illo situ habebatur,

lato, ò per vizio della fermentazione, ò per altra causa, che non sapiamo, unendosi particolarmente in qualche lobetto del polmone, e suoi minimi vasi, impedisce il moto del sangue, che dourebbe passare, e ne forma un abscesso in una, ò più parti del polmone: E di quì nasce che rompendosi dall' impeto, et impulso del sangue, e forse dall' ebullizione interna del già fissato sangue quelle pelli delicate del polmone, si veggono negli sputi di sangue, e parte di quel siero ò nervosa sostanza rapresa, et unita con sali, et inquinamenti della massa del sangue.

Ad experimenta per cadaverum sectionem respondet Riverius inter Moderniores notissimus.

Che il Riverio sia moderno, può essere, perche hà stampato gl' anni passati, mà la dottrina dà lui portatà, & i suoi insegnamenti sono le stesse cose, che ne' Prattici Arabi, e Galenisti tutto giorno veggiamo, nè dal suo modo di filosofare si può cavar, che fosse Huomo da determinare anche cò sensi questa lite; perche il dire, che in molti si fà prima la pleuritide, e poi passa in polmonia è un voler far lo Astrologo, essendo che questi confusi, e quasi communi anno li segni, e ci vorebbe il finestrino di quell' antico Filosofo per veder prima la pleura affetta, e poi la metastasi ne' polmoni; l' asserir poi, che ne' cadaveri si trovino alle volte illesi li polmoni, e putrefatta la pleura nè meno mi muove; perche è insegnamento di Galeno nel 8. de comp. med. sec. loc. c. primo, che tutti quelli, che sono preoccupati in qualche opinione, ò asserto, ancorche sia loro mostrato con evidenza il contrario, gl' occhi, e l' orecchie loro si rendono ciechi, e sorde circa cose, che sono evidentissime à gl' altri, che sono indifferenti, & à questo proposito mi souviene di certo caso occorso molti anni sono. Disputavasi, se in un Cavagliere ammalato vi fosse infiammazione di stomaco dal dolore, che in quel sito avea, & altri segni: venuto à morte, quel Medico che nell' infermità avea pen-

aliis-

aliisque signis : illo mortuo Medicus, qui ægritudinis tempore putaverat, ac dixerat, dolorem illum stomachi dependere non ab inflammatione, sed à bilioso fumo, illum externè vellicante, aperiens cadaver, invenienque stomachum, totum nigrum, & fracidum, nullatenus illum consideravit (erat celeber Anatomicus) sed ulteriùs procedens, quoniam, sibi favente fortunâ, nonnullos invenit lapillos in vesica bilis, quod frequenter succedit, statim exclamavit, en morbi radicem! Alter insignis Litteratus Anatomicus nostrorum temporum in suo celebri opere hanc observationem tanquam raram prodidit. *In Asthmatico crebra, & per intervalla anhelosa respiratione affecto, tam gravi insultu, ut sæpè erecta cervice sederet in paroxismo, mortuo, nullum in pulmonibus vitium, sed in mesenterio magnarum glandularum copiam inveni, argumento evidenti, non omnia asthmata à defluxionibus in pulmonem, sed sæpè vaporibus solis ex hypochondriis ascendentibus oriri.* Possem adducere alias historias, ut ostenderem, sectiones cadaverum pro reperiendis locis affectis instituendas esse à Viris judicio præditis, indifferentibus, & qui omnibus contenti non sint, nec omnia admirentur.

Transeo ad aliud motivum. Si verum sit, pulmonem esse aggregatum ex lobulis, hosque efformatos esse non ex carne aut parenchymate, sed ex subtilissimis membranis, quas ambiat rete exactissimum, & minimum, quod quando tensum est & plenum sanguine, vix conspicillo cerni potest : & ex his lobulis, raramificationes emergere in partibus interioribus quasi infinitas, habentes communicationem cum trachea : & dum tensi non sunt pulmones, videri eos oculis nostris molem & substantiam satis diversam ab illa, quæ in se sit, undè huc usque caro credita est : ulteriùs, si inflammatio aliud non sit, quàm abscessus factus, non in carnibus, quoniam ibi non adsunt, illæque subtilissimæ pelliculæ nes-

sato, e detto, che quel dolore di stomacho non dipendeva da infiammazione, ma da un fumo bilioso, che esternamente lo vellicava, nell' aprir il cadavere, trovando lo stomaco tutto nero, e fracido, non vi fece alcuna riflessione (era Anatomico insigne) ma passando più avanti, perche per buona fortuna sua trovò alcune petrucche nella vesica della bile, cosa che frequentemente succede, subito esclamò, ecco la radice del male! Un altro buon Letterato Anatomico de tempi nostri registrò in un' opera sua insigne, questa per rara osservazione. In Asthmatico crebra, & per intervalla anhelosa respiratione affecto, tam gravi insultu, ut sæpè erecta cervice sederet in paroxismo, mortuo, nullum in pulmonibus vitium, sed in mesenterio magnarum glandularum copiam inveni, argumento evidenti, non omnia asthmata à defluxionibus in pulmonem, sed sæpè vaporibus solis ex hypochondriis ascendentibus oriri. *Potrei addur altre istorie per mostrar, che il tagliar li cadaveri, per ritrovar i luogi affetti, è negozio, che vuol esser fatto da huomini di giudizio, indifferenti, e che non si contentino, ne si maraviglino d' ogni cosa.*

Passo ad un altro motivo. Se è vero, che il polmone sia un aggregato di lobetti, e questi siano formati non di carne, ò parenchima, mà di pelli sottilissime, intorno alle quali sia una rete esattissima, e minima, che quando è tensa, e piena di sangue, à pena si può con l' occhiale vedere: e che di questi lobetti, ramificazioni vene siano nelle parti interiori quasi infinite, che anno corrispondenza con la trachea: e che mentre non sono tensi li polmoni, rassembrano una mole, e sostanza assai diversa à gl' occhi nostri di quella, che in se sia, onde fin ora s' è creduto, che sia carne: di più se l' infiammazione altro non è, che un abscesso fatto, non nelle carni, perche non vi sono, e quelle pellicoli sottilissime non sò come si possano dilatare, mà me-

cio quomodò dilatari poſſint, ſed mediante ruptura illorum minimorum vaſorum, in illis lobulis, ſeu membranoſis ſinibus, unde tracheæ communicatur ſanguineum ſputum : ſi vera igitur ſint hæc omnia, imò veriſſima, ſequitur quòd, quotieſcumque non fuerit facta conſiderabilis corruptela cum partium nigredine, agnoſci non poterit interna pulmonum ruptura, quæ ſuffecerit necando homini mediâ laceratione vaſorum, & ſubſtantiæ pulmonum, & conſequenter inflammatione, ac motu impedito totius ferè ſanguineæ maſſæ, aliiſque productis ſymptomatibus. Obſervo, Adverſarios ipſos *Romæ*, ubi controverſia hæc inter verſatos homines exagitata fuit, & ad trutinam revocata in cadaveribus, ex relatione *Perlæ* & *Martiani*, huic ſententiæ contrariorum, non potuiſſe negare, pulmonem ferè ſemper affectum eſſe, & ut proprium ſalvarent dictum, quod hac noſtra obſervatione everteretur, recurriſſe ad aerem *Romæ*, & ſimilia : & quidem in *Germania*, *Meſſanæ*, *Bononiæ*, in *Æmilia*, aliiſque in locis *Felix Platerus* celeber Anatomicus, & diligens Obſervator, *Joannes Zecchius* gloria *Bononienſis* ſtudii, *Alexander Petronius* hujus ſententiæ inſtaurator ſæculo præterito, *Marſilius Cagnatus* qui ſuis obſervationibus, & eruditione litteratum Mundum illuſtravit, *Etius Cletus* qui propugnavit veritatem hanc eruditâ apologiâ, *Panarolus*, qui medicinam ditavit ſuis mirabilibus obſervationibus, *Petrus Criſpus* illuſtris interpres *Hippocratis*, *Julius Cæſar Benedictus*, qui ſua tutelari columna hanc ſententiam ſtatuit, *Petrus Caſtellus Romæ* & *Meſſanæ* ſplendor, *Joannes Menelphus* Litteratus celebris, qui voce & ſcriptis acriter tutatus eſt veritatem hanc, *Joannes Baptiſta Orius*, qui uti oculatus teſtis illam propagavit ſuis epiſtolis, aliique, qui vi ſenſuum coacti fuerunt fateri veritatem hujus rei, quamvis alii, cùm præoccupati eſſent, aliter ſentirent, uti fuere Evinius, Vincentius, Baronius, &c. id obſervaverant

diante una rottura di quei minimi vaſi in quei lobetti, ò ſini membranoſi, d' onde ſi partecipa alla trachea lo ſputo ſanguigno : ſe vere adunque ſono tutte queſte coſe, anze veriſſime, ne ſeguirà, che ogni volta che non ſi ſia fatto un conſiderabile ſfacello con nerezza di parti, non ſi potrà conoſcere una rottura interna de' polmoni, la quale ſarà ſufficiente ad amazzare un huomo mediante la lacerazione de' vaſi, e ſoſtanza de' polmoni, e conſeguentemente l' infiammazione, e moto impedito di quaſi tutta la maſſa del ſangue, & altri accidenti prodotti. Oſſervo, che gl' Auverſarii ſteſſi in Roma, dove s' eſſagitò queſta controverſia trà huomini verſati, e ſi trutinò ne' cadaveri, al riferir del Perla, e Martiano, contrarii à queſta ſentenza, non poterono negare, che il polmone non foſſe quaſi ſempre affetto, e per ſalvar il loro detto, che da queſta noſtra oſſervazione verrà sbattuto, ricorſero all' aria di Roma, e coſe ſomiglianti : e pure in Germania, Meſſina, Bologna, Romagna, & altre parti Felice Platero famoſo Anatomico, e diligente Oſſervatore, Giovanni Zecchi gloria dello ſtudio di Bologna, Aleſſandro Petronio riſtoratore di queſta ſentenza nel ſecolo paſſato, Marſilio Cagnato, che con le ſue oſſervazioni, & erudizioni illuſtrò il mondo letterato, Etio Cleto, che propugnò queſta verità con un erudita apologia, il Panarolo, che arrichi la medicina con le ſue mirabili oſſervazioni, Pietro Creſpo famoſo commentatore d' Ippocrate, Giulio Ceſare Benedetti, che con la ſua colonna tutelare ſtabili queſta ſentenza, Pietro Caſtelli ſplendore di Roma, e di Meſſina, Giovanni Menelfi celebre letterato, che con le voci, e con la ſtampa acremente difeſe queſta verità, Giovan Battiſta Orio, che come oculato teſtimonio la propagò con le ſue epiſtole, & altri, che dalla forza del ſenſo furono coſtretti à confeſſare la verità di queſto fatto, benche l' intelletto d' alcuni altri, per eſſere preoccupato, diverſamente ſentiſſe, co-

per-

perpetuò : & *Herophilus* , qui secuit sexcenta cadavera, post *Hippocratem* hoc idem dixerat.

Et quamvis interdum reperiatur pleura malè habita, id dependet à pulmonum continuatione cum ipsa , cùm eadem sit extensa membrana præsertim in lateribus; quare *Hippocrates in conc.* scripsit. *Siquidem igitur aorta appellata & utrinque appendentes pulmonis partes valde inflammatæ fuerint , ut ad latus assideant , hac corporis parte resolvuntur , & livores foras circa costam habent.*

Probatur primò ex Hippocrate *lib. primo de morbis.*

Quid opus est quærere textus , ut habeatur *Hippocratis* sensus circa locum affectum in pleuritide ; cùm evidentissimè mentem suam aperuerit in *lib. de loc. in hom.* ubi diffusè tractans generationem hujus morbi , hæc verba scribit. *Cum ambo latera doluerint , reliqua verò similia , velut in priore , fuerint , hæc quidem peripneumonia est , illa verò pleuritis;* & denuo inferiùs subdit : *si verò alterum tantùm* , (id est pulmonum latus) *pleuritis fit* , & in gratiam illorum , qui illum non intellexissent , addit , *id est morbus costalis :* quare mihi videtur nos posse agnoscere , quænam sit vera intentio *Hippocratis* in hac materia. Quantum autem ad allatum textum , omitto judicium *Galeni* explicatum 2. *de rat. vict. f.* 38. *Digna* Hippocratis *mente non sunt , quæ de morbis , & affectionibus scripta tradit.* Omitto pariter , institutâ sectione cadaverum , observationibus , & temporis progressu *Hippocratem* potuisse discere rem , cujus contrarium jam ediderat : & admittens textum , uti citat doctus *Benedictus* , dico , *Hippocratem* docere, fieri pleuritidem , dum à perturbatione , & fermento totius massæ sanguineæ dissolvuntur ejus partes , & hujus portio decumbit *ad latus* , id est in una pulmonum parte ; quoniam *pleuron* juxta *Erotianum* significat non membranam , sed

me furono Evinio , Vincenzo Baronio , &c. l' avevano osservato perpetuamente : & Herofilo che tagliò 600. *cadaveri , doppo Ippocrate lo stesso detto avea.*

E benche alle volte si trovi la pleura mal trattata , ciò dipende dalla continuazione de' polmoni con essa, essendo una stessa distesa membrana particolarmente ne' fianchi ; onde Ippocrate ne' conc. scrisse. Si quidem igitur aorta appellata & utrinque appendentes pulmonis partes valde inflammatæ fuerint , ut ad latus assideant , hac corporis parte resolvuntur , & livores foras circa costam habent.

Probatur primò ex *Hippocrate* lib. primo de morbis.

Che occorre cercar testi per saper il sentimento d' Ippocrate intorno al luogo affetto nella pleuritide , quando evidentissimamente si lasciò intendere nel lib. de loc. in hom. dove difusamente trattando la generazione di questo male , registrata li parole. Cum ambo latera doluerint, reliqua verò similia , velut in priore , fuerint , hæc quidem peripneumonia est, illa verò pleuritis ; *e di nuovo più sotto soggiunge:* si verò alterum tantum (*cioè pulmonum latus*) pleuritis fit , *e per chi non l' avesse inteso , torna à dire,* id est morbus costalis : *di modo che mi pare che possiamo conoscere , qual sia la vera intenzione d' Ippocrate in questa materia. Circa poi il testo portato tralascio il giudicio di Galeno spiegato nel 2. de rat. vict. t.* 38. Digna Hippocratis mente non sunt, quæ de morbis, & affectionibus scripta tradit ; *tralascio parimente , che con la prattica sezione de' cadaveri , osservazioni , e col tempo , Ippocrate avesse potuto imparar cosa , il di cui contrario già avea publicato : & ammettendo il testo , come cita il dotto Benedetti , dico , che Ippocrate insegna , che la pleuritide si fà, quando dà uno sconcerto , e fermento di tutta la massa del sangue si scompongono le sue parti, & una porzione di questo fà decubito* ad latus , *cioè in una parte de' polmoni, perche* Pleu-

qui-

quidem latus, quod optimè convenit pulmoni, duo latera ſuis ingentibus lobis conſtituenti; & quamvis pulmo non habeat carnem, tamen tunc celebris erat ſententia, eundem obtinere carnem ſpongioſam ſui generis, quæ recipiens fluxiones poterat inflammari modo ſuperiùs explicato. Has & ſimiles objectiones, ac ſolutiones videre poterit Adverſarius apud ſupracitatos Auctores, qui tractarunt materiam hanc.

Probatur ſecundò ratione adductâ à *Cælio Aureliano* lib. 2. *acut. morb.* c. 16. ſic enim ait: *Sed in peripneumonicis totus tumet pulmo, nec ullus tamen ſequitur dolor.* Et eodem in loco: *Nam profectò inſenſilis eſt omnis pulmo.*

Mihi ſemper viſum fuit ſatis arduum, quod vulgò docetur, pulmonem ſenſu carere; ſubſtantia enim ejus componitur ex aggregato membranarum, quæ ex communi ſententia dolori ſubjiciuntur: Adſunt etiam vaſa ſanguinea, & trachea, & quod magis eſt, multi nervi qui ſolent eſſe radix ſenſûs in partibus: Et ſcio, *Hippocratem* ipſum de *int. affect.* ita ſcripſiſſe: *Si pulmo ab eryſipelate intumeſcit, tuſſis adeſt ſicca, difficultas reſpirandi, & erecta cervice, nec non dolor fortis*, idemque repetit aliis in locis; ita ut non ſolum ſit ſenſus doloris in pulmone, ſed in peripneumoniis etiam ſit maximus.

Cur autem in pleuritide dolor ſit atrox versùs coſtas, curabo reddere probabilem rationem quæ ſic ſe habet: cùm dolor ſit nova & inſolita poſitio partium afferens novitatem, & diſſimilitudinem ac turbationem in principio illo ſentiente, & conſequenter triſtitiam ſenſûs in ſolidis partibus, hinc evenit, ubi major eſt turbatio, ibi majorem fore hunc doloris ſenſum; & ideò experimur quotidie, diductione & contractione nervorum, ſeu membranoſarum partium, & rerum etiam mechanicarum, commotionem illam non

ron *ſecundo Erotiano ſignifica non già la membrana, mà bensì il lato, che ottimamente s' adatta al polmone, che anc lati cò ſuoi gran lobi conſtituiſce; e benche il polmone non abbia carne, pure era all' ora ſentimento famoſo, che aveſſe una carne ſpongoſa* ſui generis, *la quale ricevendo le fluſſioni, ſi poteva infiammare nel modo di ſopra ſpiegato. Queſte, e ſimili objezioni, e ſoluzioni veder potrà l' Oppoſitore appreſſo li ſopracitati Autori, che maneggiarono queſta materia.*

Probatur ſecundò ratione adductâ à Cælio Aureliano *lib.* 2. acut. morb. *c.* 16. *ſic enim ait:* Sed in peripneumonicis totus tumet pulmo, nec ullus tamen ſequitur dolor. *Et eodem in loco:* Nam profectò inſenſilis eſt omnis pulmo.

Mi è ſempre parſo aſſai ſtrano, che volgarmente venga inſegnato, che il polmone ſia ſenza ſenſo, poiche la ſoſtanza ſua è compoſta d' un aggregato di membrane, le quali al ſentimento commune ſono ſoggette al dolore: Vi ſono vaſi ſanguigni, e trachea, e quello che più importa, una quantità di nervi, che ſoglio- no eſſere la radice del ſenſo nelle parti: E sò, che Ippocrate ſteſſo de int. affect. ſcriſſe: Si pulmo ab eryſipelate intumeſcit, tuſſis adeſt ſicca, difficultas reſpirandi, & erecta cervice, nec non dolor fortis, *e lo ſteſſo regiſtra in altri luoghi; di modo che non ſolo u' è ſenſo di dolore ne' polmoni, mà nelle pulmonie ancora u' è grandiſſimo.*

Perche poi nella pleuritide il dolore ſia atroce verſo le coſte, procurerò render una ragione probabile, et è che eſſendo il dolore una nuova & inſolita poſizione di parti, che apporta novità, e diſſomiglianza, e turbazione in quel principio, che ſente, & per conſeguenza triſtezza di ſenſo nelle parti ſolide, ne naſce, che dove maggior ſia la turbazione, ivi maggiore ſarà queſto ſenſo di dolore; e perche ſperimentiamo tutto giorno, che con lo ſtrappar, ò tirar nervi, ò parti membranoſe, et anco coſe mechaniche quello ſmuovimento

eſſe

esse vehementiorem in partibus proximis causæ moventi, sed quidem in partibus remotioribus, imò versùs alterum caput, ibique majorem persentiri perturbationem: ita inflammatum hepar ex relatione *Galeni* 2. de loc. aff. *jugulum infestat*: ipseque pariter memini vidisse in cadavere Matronæ, quæ patiebatur atrocissimos dolores versus uterum, abscessum in una emulgentium, ubi nunquam senserat doloris vestigium, & in alio repertum fuisse calculum ramosum insignis magnitudinis in renibus, nec perceptum fuisse dolorem in lumbis, sed solùm in genu; quare si hoc ita sit, quoniam in cadaveribus ferè semper observatur, membranas illas constituentes pulmonem adhærere & uniri ope aliquarum appendicum, membranæ investienti costas, ita ut *Tulpius* sectione cadaverum edoctus affirmaverit, paucis in corporibus pulmonem esse liberum, sed semper vinctum membranosis illis propaginibus, quas *Higmorus* putavit esse pituitam exsiccatam: Arbitrorque, has potius juvare, opitulando dilatationi pulmonum, quàm nocere respirationi, uti alii arbitrati sunt, videns ipse in avibus omnes illas costis hærere, propterea existimo, nonnullas ex illis membranis plenas abscessu facto in pleuritide, posse trahere adjacentes, & successivè movere appendices illas, & ita excitare vehementiam doloris in illis partibus sanis, quæ cùm fortiter alligatæ sint costis, & non liberæ, uti sunt multæ pulmonis, fortiori tractioni simulque dolori obnoxiæ fiunt: hæc est doctrina ab *Hippocrate* & *Galeno* confirmata, qui observarunt, quòd dolor interdum in pleuritide *ascendebat ad jugulum*, *ad præcordia*, & ad alias partes, quæ majorem, aut minorem colligationem, seu continuationem habebant, nec non movebantur, & trahebantur: Potestque id totum confirmari observando, pleuriticos non posse decumbere super latus oppositum ægrotanti, quoniam pulmo in eo situ, pendens manet necessariò, proprioque

non è più veemente nelle parti vicine al movente, mà bensì nelle parti più rimote, anzi verso l' altro capo, et ivi maggior sconcerto si sente: così essendo infiammato il fegato al riferir di Galeno nel 2. *de loc. aff.* jugulum infestat: *Et io parimente sò aver veduto in un cadavere d' una Dama, che pativa dolori atrocissimi verso l' utero, un abscesso in una delle emulgenti, dove mài ebbe vestigio di dolore, et in un altro essersi trovato un calculo ramoso ne' reni d' insigne grandezza, e non aver sentito dolore ne' lombi, mà solo nel ginocchio; onde se così è, perche ne' cadaveri quasi sempre s' osserva, che quelle pellicole, che constituiscono il polmone, s' attaccano, e s' uniscono mediante alcune appendici con la membrana, che investe le coste, di modo che il Tulpio ammaestrato dalla sezione de' cadaveri affermo che in pochi corpi il pulmone fosse libero, mà sempre legato con quelle propagini membranose, che l' Igmoro pensò essere pituita resiccata; E credo, che queste più presto giovino, ajutando la dilatazione del polmone, che nuocino al respiro, come altri s' imaginarono, vedendo io, che gl' uccelli l' hanno tutte attaccate alle costule; per tanto credo, che essendo ripiene alcune di quelle pelli dell' abscesso fatto nella pleuritide, possano tirar le membrane adjacenti, e successivamente muovere quelle appendici, e così eccitar la violenza del dolore in quelle parti sane, che per essere fortemente attaccate alle coste, e non libere, come sono molte del polmone, ricercano più forte la tiratura; & insieme si sogettano al dolore, dottrina confermata dà Ippocrate, e Galeno, quali osservarono, che il dolore alle volte nella pleuritide* ascendebat ad jugulum, ad præcordia, *et altre parti, che più, ò meno legatura, ò continuazione avevano, e mosse, e tirate erano: E si può tutto ciò corroborare con l' osservare, che li pleuritici non ponno giacere nel fianco opposto all' ammalato, perche il polmone con tal sito necessariamente stà pendente, e col suo*

pondere pleuram diducit cum appendicibus, quæ illi junguntur: Et *Hippocrates* ipse explicans dolores pleuritidis, usus fuit hac voce, *Avulsiones*.

Hinc forte oritur, aliquas esse pleuritides pro veris ab omnibus cognitas, in quibus sub initio dolor non est evidentissimus, sed adsunt vestigia, quæ postea tempore aucta percipiuntur ignominiâ Medici, qui illas non cognovit; quoniam tumor fortè non est tantus, nec talis, ut tam citò divellere possit partes illas quibus hæret, sed temporis progressu cùm major fiat, irritatione ac turbatione vehementem excitat dolorem; & quamvis sensus ostendat dolorem in costis, & præsertim plerumque ad mammas, credendum tamen non est, ibi necessariò esse tumorem, aut causam, quæ dolorem excitat; etenim observavi in muliere dolorem pungitivum atrociſſimum in parte mammæ sinistræ cum febre, & tussi arida; & ex intercepto pulsu, ex syncope, & vehementissimis aliis symptomatibus, certus sum, causam esse perturbationem, ac concretionem sanguinis factam in vasis pulmonis, & cordis, uti à valido veneno; & cùm suppressa fuerit urina ad plures dies, assiduus vomitus & frequentes supervenerunt syncopes: Hæcque omnia symptomata cessarunt medicamentis theriacalibus, novo dato motu, nec ullo postea succedente sputo, nec urinâ copiosâ, nec sudore.

His etiam, & similibus rationibus arbitror, in peripneumoniis faciliùs excitari angustiam illam in partibus superioribus, quam *Hippocrates* vocat *dolorificam sursùm*, & aliàs *doloris acerbitatem affixam jugulo*, ægros tantopere molestantem; quoniam, cùm moveatur pulmo ex pondere & motu aeris ingredientis, quotiescumque moles pulmonis ponderosior est, & extra proportionem, quam requirit, ut moveatur à pondere aeris, nequeunt impleri latera, omnesque sinus pulmonis, sed quidem gravitans ob copiam sanguinis retenti in vasis, & membranis totius suæ molis, violentam exercet vim & trac-

peso strappa la pleura con l' appendici, che ivi s' unisco no: Et Ippocrate stesso spiegando li dolori della pleuritide, si servì di questa parola, Avulsiones.

Di quì nasce forsi, che vi sono alcune punture per vere da tutti riconosciute, nelle quali sul principio non u' è il dolore evidentissimo, mà vi sono vestigi, li quali poi col tempo crescendo si fanno sentire con scorno del Medico, che non l' hà conosciuto, perche il tumore forse non è tanto, nè tale, che possa così presto strappar quelle parti, alle quali è attaccato; mà col progresso del tempo facendosi maggiore, con l' irritazione e turbazione veemente eccita il dolore; e benche il senso mostri il dolore nelle costole, e particolarmente per lo più alle mammelle, non è però da credere, che ivi necessariamente sià il tumore, ò la causa ch' eccita il dolore; poiche hò osservato in una Donna un dolore pungitivo atrocissimo nella parte della mammella sinistra con febre, e tosse arida; e dal polso intercetto, dalle sincopi, e veementissimi altri sintomi son certo, che la causa era uno sconcerto, e fissazione di sangue fatta ne' vasi del polmone, e cuore, come da un potente veleno; et essendosi sopressa l' urina per più giorni, seguitò un continuo vomito, e frequenti sincopi: E tutti questi sintomi cessarono con cose triacali, dando nuovo moto, non essendo seguito nè sputo di poi, nè urina copiosa, nè sudore.

Per questi ancora, e simili motivi mi vado imaginando, che nelle pulmonie più facilmente s' ecciti quella strettezza et angustia nelle parti superiori, che Ippocrate chiama dolorifica sursum, *et altre volte* doloris acerbitas affixa jugulo, *che tanto travaglia gl' ammalati; perche movendosi il polmone dal peso, e moto dell' aria, che entra, ogni volta che la mole del polmone sia più pesante, e fuori della proporzione, che richiede per esser mosso dal peso dell' aria, non si ponno riempir i fianchi, e tutti li sini del polmone, mà bensì gravando per la copia del sangue trattenuto ne' vasi, e pellicole di tutta*

tionem

tionem in illa parte, ubi est communis origo dictarum membranarum, & centrum, seu truncus ramorum, ac tracheæ, & consequenter lobulorum pulmonis, & si quæ esset alia connexio particularis; quoniam totus pulmo est affectus, creatque illum dolorem, & sensum, qui percipitur in parte superiore, tanquam in parte sana, & centro hujus ponderis. Scio quoque hujusmodi affectionem posse produci à ramificatione nervi, qui propagatur per pulmones, ibique reflexus maximas facit adhærentias.

Addere volo aliquid quod Oppositori, & mihi displicet, nimirum in his morbis signa esse adeò æquivoca, & naturam, aut morbum tot efficere mutationes inter se contrarias, ut non credam, humanum ingenium huc usque potuisse evidenter assignare veras causas; quoniam observo pleuritides admissas pro veris, in quibus dolor interdum vagus percipitur, interdum dolor quiescit, & identidem exasperatur: Interdum, & sæpe sub initio est vehementissimus, & dum in pejus ruit æger, intensiorque fit morbus, ita discutitur, ut amplius non sentiatur: Quandoque porrò aderunt reliqua signa, mitisq; erit dolor etiam sub initio; ac vehementissima erit pleuritis, milliaque alia hujusmodi accidentia; & tamen certum est, inflammationem, abscessum, seu rupturam non posse mutare locum absque miraculo; & eamdem partium continuationem ac adhærentiam semper remanere; & interdum potius augeri quàm imminui materiam ac ipsius turgentiam; quare concludam, dum habemus sensum, qui evidenter ostendere potest partem læsam sectione cadaverum, non consideratis rationibus, quæ cùm sint partus humani ingenii, subjiciuntur magnis allucinationibus, (sæpissime enim ea putamus incongruentia, quæ sunt convenientissima Naturæ) nos posse esse contentos, ne incurramus etiam in censuram à *Galeno* emissam *lib. de opt. sect.* c. 2. *Quare Me-*

la sua mole, fà una violente forza, e tiratura in quella parte, dove è la commun' origine di dette pellicole, et il centro, ò tronco de' rami, e della trachea, e conseguentemente de' lobetti del polmone, e caso vi fosse altra connessione particolare; perche tutto il polmone è affetto, e causa quel dolore, e senso, che si fà sentir nella parte superiore, come in parte sana, e centro di questo peso. Sò anche, che simil affetto può cagionarsi dalla ramificazione del nervo, che si propaga per i polmoni, et ivi refleſſo fà grandissime attaccature.

Voglio soggiungere certa cosa, che all' Oppositore, et à me dispiace, et è, che in questi mali sono li segni tanto equivoci, e la natura, ò il male fà tante mutazioni trà se contrarie, che non credo, che l' ingegno umano sin ora abbia potuto evidentemente assegnare le vere cause; perche osservo pleuritidi ammesse per vere, che anno dolore alle volte vago, alcune volte il dolore quieta, e di tanto in tanto s' esaspera: Alcune volte, e spesso sul principio è veementissimo, e mentre peggiora l' ammalato, e più intenso si fà il male, s' oscura di modo, che più non si sente: Altre volte poi ci sarà il residuo de' segni, e mite sarà il dolore anco da principio, e veementissima sarà la pleuritide, e mille altri somiglianti accidenti; e pure è certo, che l' infiammazione, l' abscesso, ò rottura non può mutar luogo senza far miracoli, e la stessa continuazione, et attaccatura delle parti sempre restano, et alle volte più tosto cresce, che si scemi la materia, e sua turgenza; onde conchiuderò, che mentre abbiamo il senso, che può mostrar evidentemente la parte offesa con la sezione de' cadaveri senza specular ragioni, che per esser parto d' ingegno umano, sono sottoposte a gran fallacie (pensando noi bene spesso esser inconvenienti cose, quali saranno convenientissime alla Natura) ci possiamo contentare per non incorrere anco nella censura fulminata da Galeno nel lib. de opt. sect. c. 2. Quare

dici illi jure ſunt deridendi, qui de rebus evidentibus ſententiam non ſenſoriis, ſed demonſtratione aliqua ferre conantur.

Quòd ſi Adverſarius vellet diſſerere, poterit diu philoſophari ſuper motivis propoſitis ab *Herophilo*, & memoratis, ſed nunquàm ſolutis à *Cælio Aureliano.*

Probatur tertiò experimento. *In hoc ſane ad expertiſſimos confugere debemus Anatomicos.*

Certiſſimus ſum, ſenſum eſſe unicum judicem rei hujus, ſed optarem, ut Adverſarius attuliſſet teſtes de viſu, non de auditu. Opus erat interrogare illos, qui, citatâ parte in contradictorio, cadavera eorum qui pleuritide defuncti ſunt, ſecuere, non autem anatomicos illos, qui ſecantes cadavera violenter mortua, narrando partium hiſtoriam conceptus produnt vulgò habitos, vel dum docere volunt aliquid particulare, ſupponunt, verum eſſe conceptum hunc communem, quod accidit *Columbo*; qui dicturus aliquid, cur natura fecerit duplicatam pleuram, rem apud multos dubiam, cùm membranæ per laceration̄em propriorum filamentorum dividi poſſint in plures pelliculas, addit illud, *atque hîc ſæpe fit pleuritis*, & illo *ſæpe*, non excludit alium propriorem locum pleuritidis. *Spigelius* ipſe ſequens antiquam æquivocationem, quòd pleuritis denominetur ab hac membrana, hîc illam ponit docendo, ſuppoſitâ jam indicatâ duplicaturâ, congeri purulentiam non ſolum inter muſculos intercoſtales, ſed inter duplicaturam pleuræ; & tamen congruebat, tantum Auctorem conſiderare, fieri non poſſe tranſitum purulentiæ (etiamſi dicta diſrumperetur membrana) in pulmones, qui non obtinent foramina illa, ac poros in extima ſua membrana, quos imaginati fuere Antiqui, quoniam aërem retinent, ſed quidem (conceſſo pleuræ hiatu) advertere, illam faciliùs in pectoris cavitatem præcipitari. Ulteriùs perpendere decebat,

Medici illi jure ſunt deridendi, qui de rebus evidentibus ſententiam non ſenſoriis, ſed demonſtratione aliqua ferre conantur.

E caſo che l' Oppoſitore voleſſe diſcorrere, potrà lungamente filoſofare ſopra li motivi propoſti da Erofilo, e regiſtrati, mà non mai ſciolti da Celio Aureliano.

Probatur tertiò experimento. In hoc ſane ad expertiſſimos confugere debemus Anatomicos.

Son certiſſimo, che il ſenſo è l' unico giudice di queſto fatto, mà deſideravo, che l' Oppoſitore aveſſe portato teſtimonii de viſu, *e* non de auditu. *Biſognava interrogare quelli che*, citata parte in contradictorio, *tagliarono li cadaveri di quei, che morirono di pleuritide, e non quegl' Anatomici, che tagliando cadaveri morti violentemente, col raccontar l' iſtoria delle parti regiſtrano concetti avuti dalla corrente, ò per voler inſegnar qualche coſa particolare ſuppongono eſſer vero queſto commune concetto, e tanto accade al Columbo, quale per dir qualche coſa, perche la natura abbia fatta doppia la pleura, coſa dubia appreſſo molti, ſtante che le membrane con la lacerazione delle proprie fibre ſi poſſono dividere in molte pelli, u' aggiunge quell'* atque hîc ſæpe fit pleuritis, *e con quel* ſæpe *non eſclude altro più proprio luogo della pleuritide. Lo Spigelio ſteſſo ſeguitando l' equivoco antico, che la pleuritide ſi denomini da queſta membrana, quì la pone inſegnando, ſuppoſta la doppiezza già accennata, che la purulenza ſi raduni non ſolo trà moſcoli intercoſtali, mà trà la duplicatura della pleura; e pure era bene, che un tant' Autore conſideraſſe l' impoſſibilità del paſſaggio della purulenza (caſo anche, che ſi rompeſſe la detta membrana) ne' polmoni, li quali non hanno quei fori, e pori nell' eſtima ſua membrana, che s' imaginarono gl' Antichi, perche trattengono l' aria, mà benſì (conceſſo lo sboccamento della pleura) auvertiſſe, che*

quo-

quomodo, cùm crudus sit abscessus primis diebus, videri posset sputum rubrum, inde purulentum, & cum aliquo lentore, dum saltus est lethalis totius cavitatis pectoris: Tot sunt membranæ intermediæ, antequam ad tracheam ducatur.

più facilmente precipitarebbe nella cavità del petto; di più riflettesse, come essendo crudo l' abscesso ne' primi giorni si potesse vedere lo sputo rosso, di poi purulento, concotto, e con qualche lentore, mentre u' è un salto mortale di tutta la cavità del petto: Tante pelli vi sono, che framezzano, avanti che condoto sia alla trachea.

Quoad dictum *Bartholini*, hic accepit à Practicis communem doctrinam, imò agnoscens, alibi posse fieri hanc affectionem, ut servaret antiquorum famam, ac propriam sententiam, quam fortè habuerat in juvenili ætate, addidit, *fit vera pleuritis*, quod ab aliis etiam fuit exaratum: Certus quidem sum quod *Bartholinus* ob suam ingenuitatem, quam semper præbuit, dum observaret unum, aut plura cadavera pleuriticorum, inveniens læsionem pulmonis, licèt non examinasset, an primùm fuerit in pleura, inde in pulmonibus, conceptus humanus, pro cujus verificatione signa non adsunt, liberè veritatem fateretur.

Circa poi il detto del Bartolino, questo pigliò da Prattici la corrente dottrina, anzi conoscendo, che altrove si poteva far questo affetto, per salvar la riputazione de gl' Antichi, e di quanto forse aveua sentito in gioventù, u' aggiunse, fit vera pleuritis, *cosa che dagl' altri anche fù copiata, bensì son certo, che il Bartolino per la sua ingenuità, ch' hà sempre mostrato, mentre osservasse uno, ò più cadaveri di pleuritici, trovando l' offesa del polmone, senza star a far il calcolo, se prima fù nella pleura, e poi nel polmone, concetto umano, che per certificarlo non vi sono segni, confessarebbe liberamente il vero.*

Neque hîc negabo, in pleura, & musculis non posse oriri abscessus, aut inflammationes, uti in omnibus partibus, sed quidem credam, eos affectus non producere illa symptomata, & signa, quæ observamus in pleuritide, nec arbitrabor, hos purgari posse per vias illas, per quas creditur; nec adducere illud vitæ discrimen, quod observatur in pleuritide. Id annis præteritis observatum fuit in Equite, cui in costis dorsi subortus fuit internus tumor, qui tandem suppuravit, & externè purgatus sanatus est, nullâ observatâ difficultate respirandi, nec dolore atroci, nec aliis symptomatibus, quæ quotidie videmus in pleuriticis.

Nè quì negaro, che nella pleura, e ne' muscoli non possano nascere abscessi, ò infiammazioni, come in tutte le parti, mà bensì crederò, che non portino quei sintomi, e segni, che osserviamo nella pleuritide, nè crederò che questi si possano purgare per quella strada che si crede, nè che portino quel pericolo di vita, che s' osserva nella pleuritide. Ciò negl' anni passati s' osservò in un Cavagliere, al quale nelle costule della schiena nacque un tumor interno, il quale finalmente suppurò, e purgandosi esteriormente rissanò, non essendosi osservata difficoltà di respiro, dolor atroce, et altri sintomi, che alla giornata vediamo ne' pleuritici.

Empiricam laudantes methodum, dum quot Novatores tot Circulatores.

Empiricam laudantes methodum, dum quot Novatores tot Circulatores.

Hîc Opppositor confundit Empiricos cum Circulatoribus. Empiricorum schola orta est in *Sicilia*, vixitque glorioſa, ac numerosior rationalibus. Utinam à multorum Rationalium mente possent de-

Quì l' Oppositore confonde gl' Empirici co' saltimbanchi. La scuola degl' Empirici nacque in Sicilia, e visse glorioſa, e più numerosa de' razionali. Piacesse à Dio, che in molti, e molti Razionali si

leri illa principia, & progreſſus falſi, quos à ſcholis, & à libris deſumpſerunt, qui poſtea inſerviunt pro motivo & duce in operando; & ipſorum loco collocaretur ingens patientia, diligentia, & judicium pro obſervando eo, quod quotidiana oſtendit experientia; certus enim ſum tutiorem & minus fallacem fore illorum operationem. Quod porrò dicit, Recentiores eſſe Circulatores, patefacit eum pauca feciſſe itinera; ſi enim percurreret *Italiam*, *Galliam*, *Germaniam*, *Bataviam*, & *Angliam*, videret præcipuas Cathedras occupatas à Viris, qui profitentes libertatem philoſophandi, habentur Inventores ac Amici novorum repertorum, Regeſque, & Principes eorum operâ uti ad proprias ægritudines: quin imò Reges ipſi hujuſmodi novitatum amicos, & Protectores ſe declarant.

Unica Concluſio. *Eadem ratione, quâ per Novatores convenit ſanguinis miſſio in morbis magnis, probo convenire purgationem, unde nimis errant, dum ſemper ſanguinem mittunt.*

Malè eruditus eſt; quoniam ſanguinem extrahunt, dum cognoſcunt opus eſſe, ac poteſt id fieri.

Et nunquam purgant.

Non ſunt ita univerſalia Medicinæ præcepta, nec ii ita pertinaces, ut juxta neceſſitatem interdum non exhibeant medicamenta etiam ſolutiva.

Nec in febribus adeò ſuſpectam debere eſſe purgationem, oſtendam.

Illum audiemus.

Probatur Concluſio. *Ideò per Novatores convenit ſanguinis miſſio in magnis morbis, quia inſiſtendum naturæ veſtigiis, & conſtat, quod natura magnos ſæpe morbos feliciter finit per hæmorrhagias.*

Quamvis ſit opinio nonnullorum etiam Antiquorum, ſanguinis miſſionem in quovis morbo abſolutè nunquam poſſe utilitatem & juvamen afferre ægro, ſed quidem potiùs nocumentum, cùm enervetur natura; tamen attendendo ad ope-

poteſſero cancellar dalla mente quei principii, e progreſſi falſi, che dalle ſcuole, e libri hanno apreſo, le quali ſervono poi di motivo, e guida nell' operare: Et in cambio di eſſi ſe li poneſſe una gran pazienza, diligenza, e giudizio per oſſervar ciò che moſtra la quotidiana ſperienza, che ſon certo, che più ſicuro, e men fallace ſarebbe l' oprar loro. Che poi li Moderni ſiano ſaltimbanchi, moſtra aver viaggiato poco; perche ſe ſcorreſſe l' Italia, Francia, Germania, Olanda, et Ingilterra, vedrebbe le prime Catedre occupate da Huomini, che profeſſando libertà nel filoſofare, ſi fanno ſentir Inventori, et Amici de' ritrovati nuovi, e vedrebbe, che li Rè, e Principi ſi ſervono d' eſſi nelle loro infermità; anziche li Rè ſteſſi di ſimili novità amici, e Protettori ſi dichiarano.

Unica Concluſio. Eadem ratione, quâ per Novatores convenit ſanguinis miſſio in morbis magnis, probo convenire purgationem, unde nimis errant, dum ſemper ſanguinem mittunt.

E' mal informato; perche ne cavano, quando conoſcono il biſogno, e ſi può.

Et nunquam purgant.

Non ſono così univerſali li precetti della medicina, nè loro così oſtinati, ch' al biſogno alle volte non diano medicamenti anco ſolutivi.

Nec in febribus adeò ſuſpectam debere eſſe purgationem, oſtendam.

Lo ſentiremo.

Probatur Concluſio. Ideò per Novatores convenit ſanguinis miſſio in magnis morbis, quia inſiſtendum naturæ veſtigiis, & conſtat, quod natura magnos ſæpe morbos feliciter finit per hæmorrhagias.

Benche ſia opinione d' alcuni anco Antichi, che il cavar ſangue in qualſiſia male aſſolutamente mai poſſa eſſer d' utile, e giovamento all' ammalato, mà bensì più toſto di nocumento, ſnervandoſi la Natura; pure col riflettere ſopra l' operazioni fatte

rationes

rationes à natura factas, quæ esse debent norma & præceptum rectè operandi Medico : & observando, interdum hæmorrhagias, similesque sanguinis evacuationes, non tantùm ægritudines tollere, sed etiam ab illis præservare, concludi potest, sanguinis missionem esse remedium in arte medica, hacque suo tempore uti posse homines pro eorum indigentiis in auxilium.

Audiamus tantisper minorem.

Sed constat etiam, quòd sæpe natura feliciter finit magnos morbos per diarrhæam, vomitum, sudorem, &c.

Concedo ; sed conclusionem non exprimit, illam itaque extendam ipse, scilicet nos pro curandis ægris uti debere diarrhæa, id est promovere alui profluvium, vomitum, sudorem, &c. quæ conclusio verissima est, sed eam tantumdem vel non credunt vel non sequuntur Adversarius, ipsiusque Præceptores; quoniam in omnibus morbis sive acuti, sive chronici sint, sive cum febre, sive sine febre, & in principio & in fine perpetuò exhibent medicamentum purgans per alvum, & semper naturam trahere volunt ad operandum per viam hanc, quæ omnium maximè est infelix ac particularis, relictis sudore & urinâ, quæ viæ universales sunt, tutiores, & sæpe à natura adhibitæ, præterea vomitu, hæmorrhoidibus, & aliis hujusmodi, qui abusus à *Fachino* fuit tam impugnatus, & à *Galeno* ipso, qui in cunctis suis libris, ubi docet methodum curandi febres, & similes morbos, magis utitur incidentibus, diureticis, & sudorificis, quàm purgantibus, quæ rarissimè proponit in fine præsertim morborum ; quinimò in commentario prædictionum, lib. 4. docuit. *Porrò id ipsum, ut per coctionem medeatur, excretio quædam est, quæ ex urina magna ex parte, rarò per alvum efficiatur :* ibi agebatur de morbis illis, in quibus pillulis purgant Adversarii centies per epicrasim : & in *arte parva*, f. 4. dum enumerat evacuationes in febribus putridis, suasque

dalla natura, le quali devon' esser norma, e precetto del ben operare al Medico : e con l' osservare, che alle volte l' emorragie, e simil evacuazioni di sangue non solo risanano dalle infirmità, mà anche ne preservano, si può concludere, che la missione del sangue sia remedio nell' arte medica, e che di questa à suo tempo se ne possano servire gl' Huomini ne' bisogni loro per ajuto.

Sentiamo un poche la minore.

Sed constat etiam, quòd sæpe natura feliciter finit magnos morbos per diarrhæam, vomitum, sudorem, &c.

Concedo ; mà la conclusione non la registra, bensì la distendero io, cioè che noi per curar gl' ammalati ci dobbiamo servire della diarrea, cioè procurar l' uscita del ventre, del vomito, sudore, &c. conclusione che è verissima, mà altretanto ò non creduta, ò non seguitata dall' Oppositore, e da' suoi Maestri, perche in tutti li mali ò siano acuti, ò cronici, ò con febre ò senza febre, e nel principio, e nel fine perpetuamente danno medicamento purgante per via del ventre, e vogliono sempre strascinar la natura ad operare per questa strada, che è la più infelice, e particolare che sia, lasciando il sudore, e l' urina, che sono vie universali, più sicure, e spesse volte prattiçate dalla Natura, di più il vomito, l' Emorroidi, e simili, abuso che dal Fachino tanto fù impugnato, e da Galeno stesso, il quale in tutti li suoi libri, dove insegna il metodo di curar le febri e simili mali, più se serve degl' incidenti, diuretici, e sudatorii, che di purganti, quali rarissime volte propone, nel fine particolarmente de' mali ; anzi che nel commentario delle predizioni lib. 4. insegnò. Porrò id ipsum ut per coctionem medeatur, excretio quædam est, quæ ex urina magna ex parte, rarò per alvum efficiatur : *e si trattava di quei mali, ne' quali gl' Auversarii con le pillole purgano cento volte per epicrasim : e nell' arte parva t. 4. mentre enumera l' evacuationi nelle febri*

vias,

vias, sic ait. *Evacuationes autem fiunt per sanguinis missionem, & clysteris usum, & per urinæ vias, atque eam, quæ per cutim fit, transpirationem, ac propterea per eam quæ fit ad partes oppositam attractionem, atque ad alias propinquas derivationem, nam & ad hoc idem genus pertinet citare menstrua, atque ora venarum, quæ Græci hæmorrhoidas appellant, aperire, ac per palatum, naresque expurgare:* igitur videmus, pro evacuanda materia febrium putridarum *Galenum* proposuisse infinitas vias, nec verbum dixisse de exhibendo medicamento, sed solùm unius clysteris mentionem feciſſe.

putride, e sue strade, così dice. Evacuationes autem fiunt per sanguinis missionem, & clysteris usum, & per urinæ vias, atque eam, quæ per cutem fit, transpirationem, ac propterea per eam, quæ fit ad partes oppositam attractionem, atque ad alias propinquas derivationem, nam & ad hoc idem genus pertinet citare menstrua, atque ora venarum, quæ Græci Hæmorrhoidas appellant, aperire, ac per palatum, naresque expurgare; *si che vediamo, che per purgare la materia delle febri putride Galeno propose un infinità di strade, nè disse parola di dar medicamento, mà solo registrò uno clistere.*

Imò plurimos videmus magnos morbos per diarrhæam sanari.

Conceptus est vulgaris, alui fluxum esse evacuationem, quæ magis, quàm quæcumque alia possit securè naturam sublevare; quare referente *Jachino*, dum copiosa hæc supervenit, gaudent ægrotantes, parentes, & adstantes; sed re ipsa hoc ita non est, quinimò in morbis acutis illa terret magis quocumque alio symptomate doctos & expertos Medicos: & si breviter inspexerimus quadraginta duas historias Epidemiorum *Hippocratis* unitas, & explanatas à *Mercuriali* Auctore qui Adversario gratiosus est, dicemus, totum esse verum; quoniam reperiemus *Silenum* qui primâ, secundâ, & quintâ die copiosum habuit alvi profluvium, obiisse undecimâ: Uxorem *Filini* septimâ biliosas habuisse dejectiones, & obiisse vigesimâ: *Critonem* secundâ bilem per secessum evacuasse, eâdemque die mortuum fuisse: quemdam descriptum *Colescens* septimâ habuisse alvi fluxum cum lumbricis, & obiisse undecimâ: *Hermocratem* primâ, & vigesimâ quartâ copiosos habuisse alvi fluxus, & obiisse vigesimâ septimâ, & additio ad historiam est mendosa, ut notat *Mercurialis*: filiam *Eurianatis* duodecimâ habuisse ventris profluvium, & obiisse: *Juvenem, qui decumbebat in mendacium foro*, primâ & secundâ

Imò plurimos videmus magnos morbos per diarrhæam sanari.

E' concetto volgare, che l' uscita di ventre sia una evacuazione, che possa più d' ogn' altra con sicurezza sollevar la Natura; onde al riferir del Jachino, mentre copiosa questa siegue, si rallegrano gl' ammalati, parenti, e gl' astanti; mà in fatti così non è, anzi che ne' mali acuti spaventa più d' ogn' altro accidente li dotti, e gl' sperimentati Medici: e se daremo una breve occhiata alle quaranta due istorie de gl' Epidemii d' Ippocrate unite, e commentate dal Mercuriale Autore favorito dell' Oppositore, diremo il tutto esser vero; perche trovaremo, che Sileno, che nel primo 2. e 5. ebbe copiose uscite, morì nell' undecimo: la moglie di Filino nel settimo ebbe uscite biliose, e morì nel vigesimo: Critone nel secundo evacuò bile per secesso, e nello stesso giorno morì: un tale descritto Colescens *nel settimo ebbe uscita con lumbrici, e morì nell' undecimo: Ermocrate nel primo, e vigesimo quarto ebbe copiose uscite, e morì nel vegesimo settimo, e l' aggiunta all' istoria è scorretta, come nota il Mercuriale: la figlia d' Eurianate nel duodecimo ebbe uscita di corpo, e morì: un giovane* decumbebat in mendacium foro *nel primo, e secondo giorno ebbe gran benefizio di ventre, e nel settimo*

cundâ

cundâ die ingens ventris beneficium obtinuisse, & septima mortuum fuisse : mulierem *ab abortu infantuli circa Partimidem*, primâ, secundâ, & tertiâ copiosas habuisse alvi dejectiones, septimâ decessisse : aliam mulierem *ex abortu* à tertia usque ad septimam, in qua obiit, habuisse ventris dejectiones : mulierem *in foro mendacii* primâ, & successivè cunctis diebus ægritudinis habuisse ventris dejectiones, & obiisse decimâ quartâ : filium *Parionis* septimâ, duodecimâ, decimâ-septimâ, trigesimâ quartâ, & centesimâ vigesimâ copiosas habuisse ventris evacuationes, & obiisse : Ægrum in *Thaso propè aquam frigidam* octavâ correptum fuisse copiosâ alvi dejectione, & octogesimâ mortuum fuisse : *Pitionem* octavâ evacuationem habuisse biliosam, & obiisse decimâ : *Apollonium in Abderis* decimâ quartâ, & vigesimâ quartâ ventris fluxum habuisse, & trigesimâ quartâ obiisse.

E contra porrò inveniemus sanatos, *Epicratis* uxorem, quæ trigesimâ habuit ventris dejectionem, & sanata fuit octogesimâ : *Metonem*, qui tertiâ habuit biliosam dejectionem, quintâ tamen beneficio copiosæ hæmorrhagiæ, quæ duravit etiam post curationem, convaluit : *Elazomerium*, qui à prima die usque ad decimam quartam ventris habuit dejectiones, & sanatus fuit trigesimâ, remanente dolore in oculo qui perceptus fuit quadragesimâ : mulierem, quæ *in litore decumbebat*, quæ quintâ habuit biliosam dejectionem, ac per vomitum & sudorem liberata fuit : illum, qui ægrotabat *in Dealcis horto*, qui post dejectiones tertiâ, sextâ, & octavâ supervenientes, quadragesimâ sudore sanatus fuit : *Eropitum*, qui centesimâ ventris profluvio judicatus fuit : Virginem *in Larisca*, quæ tertiâ habuit ventris dejectionem, sextâ, ope tamen hæmorrhagiæ largæ, & sanguine menstruo, convaluit.

Potes igitur, Domine Adversarie, computare numerum defunctorum, qui viventes

morì : una Donna ab abortu infantuli circa Partimidem *nel primo, secondo, e terzo ebbe uscite copiose, nel settimo morì : un' altra Donna* ex abortu *dal terzo fino al settimo, in cui morì, ebbe uscita di ventre : una Donna* in foro mendacii *nel primo, e successivamente in tutti li giorni dell' infermità ebbe uscita di ventre, e morì nel decimo quarto : il figlio di Parione nel settimo, nel duodecimo, decimo-settimo, trigesimo-quarto, e centesimo-vigesimo ebbe copiose evacuazioni di ventre, e morì : l' ammalato in Thaso* prope aquam frigidam *nell' ottavo ebbe copiosa uscita di ventre, e nell' ottagesimo morì : Pitione nell ottavo ebbe evacuazione biliosa, e morì nel decimo : Apollonio* in Abderis *nel decimo quarto, e vigesimo-quarto ebbe uscita di ventre, nel trigesimo-quarto morì.*

All' incontro poi troveremo risanati, la moglie d' Epicrate, che nel trigesimo ebbe uscita di ventre, e risanò nell' ottagesimo: Metone, che nel terzo ebbe un uscita biliosa, e nel quinto, mediante però una larga emorragia di sangue, che durò anche doppo esser risanato, guarì : Elazomerio, che dal primo giorno fino al decimo quarto ebbe uscita di ventre, e risanò nel trigesimo, restandole un dolore nell' occhio, che si fece sentire nel quarantesimo : Una Donna, che in litore decumbebat, *e che nel quinto ebbe un uscita biliosa, e con vomito, e sudore fù liberata : quello, ch' era ammalato* in Dealcis horto, *che doppo uscite seguite nel quinto, sesto, octavo, nel quarantesimo con sudore guarì : Eropito che nel centesimo con uscita di ventre fù giudicato : una vergine* in Larisca *che nel terzo ebbe uscita di ventre, nel sesto, mediante però una larga emorragia, e sangue menstruo risanò.*

Potete dunque signor Oppositore, far il calculo, e paragonar il numero de

correpti fuere ventris fluxu, eumq; comparare cum iis qui convaluere, & pauciſſimos invenies, & forte unicum, qui per illam viam ſanatus fuerit ; quoniam in aliis neceſſe fuit, ut natura præter alvi dejectionem tentaverit ſudorem, & ſanguinis evacuationem.

Hinc diſcere potes, quòd ſi natura inſtituendo purgationes diverſis diebus etiam criticis, efficere non poteſt, quin majus ſit damnum, quàm utilitas, quoniam rarò juvat, habita ratione multorum, qui enecantur, aut ſaltem non juvando non poteſt inhibere mortem, eo pejus, minorique fructu aget Medicus, & præſertim ex illa ſchola quæ ſtatuit, ægrum dum gravatur, purgandum eſſe, ut aliquid fiat, tentando purgationem in principio morborum, & octavâ die, & in ipſo ſtatu, ubi fuit æternum præceptum, ſuperſedendum eſſe medicamentis, quæ tandem aliud non efficiunt, quàm irritare abundè naturam.

Et ut melius percipias hanc veritatem, vellem ut conſiderares, ſi tamen tibi poteſt convenire hic modus liber, & ſapiens philoſophandi, in febribus, ut aliàs te docui, cùm adſit perturbatio partium in tota ſanguinis maſſa, excitata à fermento, quod vel à viſceribus vel ab alia motione congeſtum eſt in eodem ſanguine, facilè interdum ab illius maſſa, apertione oſculorum arteriarum, ſeparari ingentem copiam partium ſalinarum ſolutarum, & in libertate poſitarum à febre, præter copiam illius bilioſi humoris, alteriuſque ſucci à pancreate in inteſtina eructati, aliaſque ſeri, & aquæ portiones : illæ interim particulæ ſulphureæ, & ſalinæ, ſeu ſeroſæ per alvum egredientes in febribus, ut plurimùm non ſunt portio materiæ excitantis febrem, ſed quidem cùm ſint febris effectus, exitu ſuo non juvant, ſed tantùm triſte ſignum ſunt. Poteris etiam addere, copiam ciborum conſumptorum, pinſitorum, & ſimilium ægris exhibitorum cum condi-

morti, che viventi ebbero uſcita di ventre, con quelli, che riſanarono, e pochiſſimi trovarete, e forſe un ſolo, che per via d' uſcita riſanaſſe ; perche negl' altri vi fù neceſſario, che la natura oltre l' uſcita tentaſſe il ſudore, e l' evacuazione del ſangue.

Di quì potete imparare, che ſe la natura con l' inſtituir purge in diverſi giorni etiam critici, non può far, che non ſii più il danno, che l' utile, perche rare volte giova in riguardo delle molte, che uccide, ò almeno non giovando non può impedir la morte, tanto peggio, e con minor profitto farà il Medico, e particolarmente di quella ſcuola, quale hà per principio, che quando ſtà aggravato l' ammalato, ſi deva purgare, per far qualche coſa, tentando la purga nel principio de' mali, & all' ottavo, e nello ſteſſo ſtato, dove fù eterno precetto, che ſi doveſſe quietare co' medicamenti, li quali non fanno in concluſione altro, che irritar di vantaggio la natura.

Et accio che meglio intendiate queſta verità, vorrei, che conſideraſte, ſe pure vi potete aggiuſtare à queſto modo libero, e ſenſato di filoſofare, che nelle febri, come altre volte u' inſegnai, eſſendovi uno ſconcerto di parti in tutta la maſſa del ſangue, eccitato da un fermento, che ò dà viſceri, ò da altra mozione s' è radunato nello ſteſſo ſangue, è facile, che alle volte dalla maſſa del ſangue mediante l' apertura delle bocazze dell' arterie ſi ſepari una gran copia di parti ſaline ſcompoſte, e reſe libere dalla febre, oltre la copia di quell' umor bilioſo, e di quell' altro ſugo, che vien vomitato dal pancrea negl' inteſtini, & altre porzioni di ſiero, & aqua : per tanto quelle particole ſulfuree, e ſaline, ò ſeroſe, ch' eſcono per il ventre nelle febri, non ſono per lo più porzione della materia, che fà la febre, mà bensì per eſſer effetti della febre, col ſuo uſcire non giovano, mà ſervono ſolo di triſto ſeono. Potrete anco aggiungere la copia de' cibi conſumati, peſtati, e

mento,

mento , & formâ satis à more consueto remotâ , in stomacho , in quem vice illius aquæ fortis naturalis, præcipitantur bilis , sales , & similia , quæ inserviunt potius pro irritatione , & inducenda corruptela , quam pro auxilio : hique ipsi cibi è stomacho ejecti dum intestina pertranseunt , tincturam illam recipiunt in duodeno , & exeuntes persuadent Medico parum cauto , minorari febris mineram. Accidit etiam , ut cùm abscessus fit in aliqua parte , aut dolor, præsertim in infimo ventre , priùs confundatur per tot vasa filtratio, & ab assidua irritatione, præter fusionem & acredinem humorum, comprimantur partes, & præcipuè intestina, sequaturque evacuatio , uti evenit in irritatione facta à medicamine : aliæque hujusmodi causæ nobis ignotæ aderunt , quæ omnes aptæ sunt ad perturbandam œconomiam corporis humani , & consequenter ad provocandum fluxum ventris in febribus , & similibus morbis ; & tamen ut plurimùm verum erit , hujusmodi materiam non esse causam primariam , quæ excitat febrem, sed potius effectum; & ulteriùs cognosces , cur rarò juvent ; etenim nisi evacuetur in febribus principium illud fermentativum excitans perturbationem , & motum febrilem in toto sanguine , aut nisi vinciatur, minusque activum reddatur , sanè cùm non cesset motionis occasio , non cessabit febris ; sed alvi fluxu evacuari nequeunt cuncta inquinamenta , seu fermenta sanguinis , cùm respectu totius paucæ sint arteriæ ad intestina desinentes , & illud , quod ibi separatur, non est necessariò dictum principium , sed est id , quod casu sibi viam aperit cum sero aqueo & aliis partibus. Ulteriùs adsunt materiæ , uti lympha , succus nerveus , & alia fermenta particularia , quæ tandem singulis horis immiscentur sanguini , hæcque faciliùs sudore depurantur , aliisque evacuationibus quàm alvi fluxu : Et ideò requiritur miraculum , ad hoc ut illa inquinamenta febrem excitantia , cùm non mag-

somiglianti dati agl' ammalati con condimento , e forma assai lontana dal consueto , in uno stomaco , dove in vece di quell' aqua forte naturale precipitano bile, sali , e cose simili , che servono più tosto d' irritazione , & ad indurre corruttela, che aiuto : e questi stessi cibi spinti fuori dello stomaco , mentre passano per gl' intestini , ricevono quella tintura nel duodeno , e con l' uscire danno à credere al Medico puoco cauto, che si vada minorando la miniera della febre. Accade ancora, che essendo un absceſso in una parte , ò dolore, particolarmente nel ventre inferiore , prima si confonde la trasila di tanti vasi , e dalla continua irritazione , oltre l' esser fusi , e acri gl' umori , si comprimono le parti e particolarmente gl' intestini , e ne siegue l' evacuazione , come succede nell' irritazione fatta dal medicamento : ed altre tali cause à noi ignote vi saranno potenti tutte à sconcertar l' economia del corpo umano , e conseguentemente à provocar l' uscita di ventre nelle febri, e simili mali ; e pure sarà per lo più vero, che tal materia non è la causa primaria ch' eccita la febre , mà più tosto effetto; e di più conoscerete perche di raro giovino, poiche se non s' evacua nelle febri quel principio fermentativo , ch' eccita lo sconcerto, e moto febrile nel sangue tutto , ò non si lega , e si rende men attivo , al certo non cessando l' occasione del movimento , non cessara la febre ; mà con l' uscita non si ponno evacuar tutti gl' inquinamenti, ò fermenti del sangue, atteso che poche sono l' arterie in riguardo del tutto, che terminano agl' intestini, e quello, che si separa ivi , non è necessariamente detto principio , mà è quello , che à caso si fà strada col siero acqueo , et altre parti. Di più vi sono materie , come la linfa , sugo nervoso et altri fermenti particolari , che finalmente si vanno tutte l' ore mescolando col sangue , e questi più facilmente si depurano col sudore , et altre evacuazioni , che con l' uscita : E per tanto vuol essere un miracolo , che quegli in-

na quantitate deferantur ad arterias inteſtinorum, inde ingenti copia exeuntia poſſint tollere febres alvi fluxu. Nec credendum eſt, in vigore, & ſtatu, cùm ſit adhuc cruda materia abſque turgentia, quæ rariſſimè in his noſtris partibus obſervatur, Medicum purgante medicamento ex natura ſua colliquante, & inflammando diverſos meatus remedio aperiente, poſſe determinatam faciendo evacuationem totius fermenti ſanguinem inficientis, & fermentationem promoventis, ægrum à febre reſtituere; quoniam *Hippocrates* pro noſtrûm monitu, licèt diverſis temporibus varius fuerit, in aphoriſmis porrò prohibuit tam facilè in acutis purgare, uti vulgò in uſu eſt, & quinto Epidemiorum narravit propriâ ſui ipſius ingenuitate aliquas hiſtorias eorum, qui ipſa die mortui fuere poſt aſſumptum medicamentum purgans, vel paulò poſt malè ſe habuerunt, inter quos eſt *Sconſolus* pleuriticus, *Phiriſtides*, Fratres *Andreæ*, *Antimachi* uxor in *Lariſca*, ſerva Barbara, *Artander*, *Ticho*, Juvenis qui acceſſit ex *Puboa*, & alius *Lubus*.

quinamenti, ch' eccitano la febre, non eſſendo in gran parte portati all' arterie degl' inteſtini, di là in gran quantità uſcendo, poſſino terminar le febri con l' uſcita del ventre. Nè è da credere, che nel vigore, e ſtato, eſſendo anco cruda la materia ſenza turgenza, la quale rariſſime volte in queſte noſtre parti s' oſſerva, il Medico con un medicamento purgante, che di ſua natura colliqua, et infiammando aperiente diverſi meati, poſſa facendo una determinata evacuazione di tutto quel fermento che infetta il ſangue, e promove la fermentazione, riſanar l' ammalato dalla febre; perche Hippocrate per noſtro auvertimento, benche vario foſſe in diverſi tempi, pure negl' aforiſmi proibì il purgare così di facile negl' acuti, come volgarmente ſi coſtuma, e nel quinto degl' Epidemii regiſtrò con l' ingenuità propria d' un par ſuo alcune iſtorie di quei, che morirono lo ſteſſo giorno doppo aver preſo il medicamento purgante, ò mal condotti poco doppo, frà quali vi' è Sconfolo pleuritico, Firiſtide, li fratelli d' Andrea, la Moglie d' Antimaco in Lariſca, una ſerva Barbara, Artandro, Ticone, un Giovane, che venne dà Puboa, et un altro Lubo.

Sanari paucos per hæmorrhagias, teſtes ſunt quicumque Medicinam exercent.

Scio, *Hippocratem* exercuiſſe Medicinam, remedia exhibendo Provinciis, regniſque integris, & in noſtro caſu dixiſſe 2. Epid. *Sanguinis eruptiones largæ ex naribus plerumque liberant*, uti expertus fuit ille in multis liene laborantibus 4. *Epidem.* hæmorrhagiæ ſiniſtræ naris ope ſanatis, in *Crotone*, in *Licinio* Grammatico, in famula *Olympiodori*, in alia muliere memoratâ pariter 4. *Epidem.* in uxore *Hortulani* in *Elide* 5. *Epidem.* & in multis aliis, & primo *Epid. ſect.* 3. ſcripſit, *Erant autem febrium ardentium affectiones, quibus quidem benè ac largè ſanguis per nares erupit, per hoc maximè ſervabantur, & nullum novi, qui in hac*

Sanari paucos per hæmorrhagias, teſtes ſunt quicumque Medicinam exercent.

Sò, che Hippocrate eſſercitò la Medicina, medicando Provincie e regni intieri, e nel caſo noſtro ebbe à dire nel 2. *degl' Epidemii.* Sanguinis eruptiones largæ ex naribus plerumque liberant, *come ſperimentò egli in molti che pativono di milza, nel* 4. *degl' Epid. riſanati con l' emorragia della narice ſiniſtra, in Crotone, in Licinio Grammatico, nella ſerva d' Olimpiodoro, in un' altra Donna regiſtrata parimente nel* 4. *degl' Epid. nella moglie dell' Ortolano in Elide nel* 5. *degl' Epid. et in altri molti, e nel* 1. *degl' Epid. alla ſezi.* 3. *regiſtrò.* Erant autem febrium ardentium affectiones, quibus quidem benè ac largè ſanguis per

constitutione mortuus esset , si rectè ipsi sanguis profluxisset , idque probat multis historiis : Quod autem non observemus hodie hemorrhagias ità frequentes, aliasque crises , id pendet forsan ab assidua Medici operatione , qui cardiacis , aut syrupis magistralibus , plerumque occludentibus minimos meatus corporis, & impedientibus separationes faciendas à Natura , vexat ægrum , & gravat Naturam.

Ad Galenum *respondent communiter , habuisse suspectam in febribus purgationem eradicativam , omnia enim purgantia calida sunt , sed cum febris remiserit , etiam adhiberi possunt. Hinc* Hippocrates lib. 1. de purg. medic. *Quicumque igitur à febribus fortibus corripiuntur , his medicamenta purgantia dare non oportet , donec remiserit febris.*

Hæc non est unica ratio , sed multæ colligi possunt ex rebus huc usque dictis, mirorque te ac Præceptorem tuum, qui alibi asseritis , *in morborum principiis gravissimis cum symptomatis , etiam crudis existentibus succis , est purgandum* , modò fateri cum *Hippocrate. Quicumque igitur à febribus fortibus corripiuntur, his medicamenta purgantia dare non oportet, donec remiserit febris.* Et ut tu , aliique etiam capere possitis, quàm sit perniciosum purgare semper in fine præsertim morborum, hîc exponam quemdam conceptum Præceptoris mei.

Fuit observatio *Hippocratis* lib. de vet. Med. in catarrhis & fluxionibus nasi , dum exit materia , quæ cùm sit acris , & salina , corrodit nares , & partes per quas transit , tamen licèt materia peccans exeat , non cessare morbum , ac symptomata, sed tunc solummodo levamen persentire ægrum , jamque cessare morbum , dum id quod exit , est rectè mixtum , & consequenter coctum ; quare ex hac observatione deducitur , quòd evacuatio corporum, naturam perturbanares erupit, per hoc maximè servabantur , & nullum novi, qui in hac constitutione mortuus esset , si rectè ipsi sanguis profluxisset , *e lo prova con molte istorie: Et il non osservar oggidì emorragie così frequenti, et altre crisi dipende forse dal continuo operar del Medico , il quale e con cose cordiali , ò sciropi magistrali , che per lo più otturano li minimi meati del corpo, et impediscono le separazioni da farsi dalla Natura , travaglia l' ammalato , et aggrava la Natura.*

Ad *Galenum* respondent communiter , habuisse suspectam in febribus purgationem eradicativam , omnia enim purgantia calida sunt , sed cum febris remiserit, etiam adhiberi possunt. Hinc *Hippocrates lib. 1. de purg. medic.* Quicumque igitur à febribus fortibus corripiuntur, his Medicamenta purgantia dare non oportet, donec remiserit febris.

Questa non è la sola cagione , mà molte , e molte ne potete raccorre dalle cose sin quì dette , e mi maraviglio di voi , e del vostro Maestro , che altrove asserite , in morborum principiis gravissimis cum symptomatis , etiam crudis existentibus succis, est purgandum , *hora confessate con Hippocrate.* Quicumque igitur à febribus fortibus corripiuntur , his medicamenta purgantia dare non oportet, donec remiserit febris. *E perche voi , et altri ancora possono intendere , quanto sia pernicioso il purgare sempre nel fine particolarmente de' mali , quì spiegarò uno certo concetto del mio Maestro.*

Fù osservazione d' Hippocrate nel lib. de vet. Med. che ne' catarri , et nelle flussioni del naso , mentre esce la materia , la quale per esser acre , e salina corrode le narici , e parti , per dove passa , pure ancora ch' esca la materia peccante , non cessano il male , et li sintomi , mà all' ora solo si sente sollevato l' ammalato, quando ciò , ch' esce , è ben mescolato , e per consequenza cotto ; onde da questa osservazione si cava , che l' evacuar li corpi, che scompongono la Natura & ec-

tium, & morbum excitantium, non eſt via & modus, quo facile terminetur morbus, quoniam cuncta non exeunt, remanetque ſæpiſſimè principium illud quod illa excitat : Ulteriùs quòd coctio verus eſt terminus fluxionum, fermentationum, & ſimilium morbi radicum, hæcque, ex *Hippocratis* ſententia, eſt fortis miſcella, & nexus illorum corporum, quæ plus juſto liberata, & in motum acta percipiuntur; & quoniam, uti aliàs te docui, corpus noſtrum indiget multis, hiſque iiſdem, quæ morboſa vocamus, hinc oritur, quòd ut ei rectè medeatur, non opus eſt iis illud privare, dato etiam quòd purgans id efficere poſſet, ſed verum remedium eſt illa unire, & aliis immiſcere, *ut inconſpicua fiant.* Sic Artificem irrideres, qui ut horologium reficeret, ejuſque motum reſtitueret, cunctis vicibus ejicere vellet partem rotarum, aliorumque organorum motui inſervientium, ſed quidem illum hortareris, ut curaret unire, ac rectè diſponere rotas illas, quæ ſervando ſymmetriam, mutuamque applicationem, & adaptationem, redderent rectè compoſitum Horologium.

Præterea ſi verum ſit id, quod docuit *Hippocrates*, quòd Medicina *eſt appoſitio & ablatio*, cur nunquam in mentem venit, maſſam ſanguineam interdùm aliquo indigere, ſed ſemper à Medicis concipiendum eſt, aliquid adeſſe, quod tanquam ſuperfluum quàm primum evacuari è corpore debet? Et ſane congrueret conſiderare, aliquid poſſe deficere, & illa eadem, quæ adſunt, cùm non ſint debitè locata, id eſt nec nimis vincta, nec nimis unita, proprio non fungi officio; quare non ſemper convenit ſolum illud remedium purgans, ſed alia mitiora, & tutiora; verùm arbitror, res has, cùm non ſint metaphyſicæ ſubtilitates, vobis non placere, quamvis *Hippocratis* ſint; interim ad aliud tranſeamus.

Vos vero per veſtras ſophiſticationes deprecor, per veſtra exoro phantaſmata, ut Galenum *immediatè poſt adductam à vo-*

eccitano il male, non è ſtrada, e modo, che facilmente termini il male, perche nè tutti eſcono, e reſta bene ſpeſſo quel principio che di nuovo gl' eccita : Di più che la cozzione è il vero termine delle fluſſioni, fermentazioni, e ſimili radici di male, e queſta al parere d' Hippocrate è una forte meſcolanza, e legatura di quei corpi, che più del dovere liberati, e poſti in moto ſi fanno ſentire; e perche come altre volte vi hò inſegnato, il noſtro corpo hà biſogno di molte coſe, e di queſte medeſime, che chiamiamo morboſe, di quì naſce, che per ben medicarlo, non è d' vopo privarlo, dato anche che il purgante lo poteſſe fare; mà il vero remedio è unirle, e meſcolarle con altre, ut inconſpicua fiant. *Così vi ridereſte d' un artifice, che per racconciar, e render il moto ad un orologio, voleſſe ogni volta gettar via parte delle ruote, et altri ordegni, che ſervono al moto, mà bensì lo conſigliareſte, che procuraſſe d' unire, e diſpor bene quelle ruote, che conſervando la ſimetria, e la mutua applicazione, et addattazione rendeſſero ben compoſto l' orologio.*

In oltre ſe è vero ciò, che inſegnò Hippocrate, che la medicina eſt appoſitio, & ablatio, *come mai non cade in penſiero, che alle volte nella maſſa del ſangue vi foſſe biſogno di qualche coſa, ma ſempre s' hà da Medici far concetto, che vi ſia coſa, che come ſuperflua ſia quanto prima da evacuar dal corpo? E pur ſaria bene riflettere, che vi può mancar qualche coſa, e che quelle ſteſſe, che vi ſono, per non eſſere debitamente ſituate, cioè nè troppo legate, nè troppo unite, non fanno l' offizio loro; onde non è ſempre à propoſito quel ſolo rimedio di purgare, mà altri più miti, e ſicuri; mà credo che queſte coſe, per non eſſer ſottigliezze metafiſice, non vi piaciano, benche ſiano d' Hippocrate; per tanto paſſiamo ad altro.*

Vos vero per veſtras ſophiſticationes deprecor, per veſtra exoro phantaſmata, ut *Galenum* immediatè poſt adductum à

bis

bis auctoritatem audiatis ; ait namque. Atque huic quidem admodum utiles fore libellos noſtros ſpero, (erunt autem hujus generis omninò pauci) reliquis opus hoc perinde fore ſuperfluum, ac ſi quis Aſino fabulam narraret. Superfluum equidem eſt Galeni *opus de natural. facult. quibuſcumque Medicis Novatoribus ; igitur, &c.*

Parùm prudenem te ultimò oſtendis, Domine Adverſarie, nam cùm ne leviter quidem intellexeris id, quod *Galenus* tuus docet, dum triumphando, Præceptotem meum annihilare intendis, evidenter cognitas facis imperfectiones tuas; Et ut pateat hæc veritas, obſerva, *Galenum* docere, cuicumque cupienti ſapere, & ſuperiorem eſſe vulgo, neceſſe eſſe, ut incenſus veritatis amore legat, ac conſideret, *quæ rebus ſenſui patentibus conſentiant, quæque rurſus diſſentiant iiſdem, ac ſic illa quidem ſuſcipere, hæc reſpuere* ; quare libertatem relinquit ſenſibus à ratione directis circa judicium de doctrina Veterum ; cùmque hæc ſit propoſitio vera, & ad poſteros ſcripta, imo lex, abſque dubio non erit ab hac immunis *Galenus*, noſque ipſi poterimus, imo tenebimur, tanquam veritatis amici, eam obſervare. Et quoniam *Galenus* vidit, ad hoc judicium neceſſarias eſſe aliquas cognitiones philoſophicas rationales, propoſuit uſum opuſculorum *de natur. facult.* Nec credas, illum per libros intellexiſſe propoſitiones in dictis ſane libris contentas, ſed quidem materiam ; etenim vigente priori illo præcepto de libertate, quam obtinet ſenſus unà cum ratione ſuper cunctis ſcriptis, non poterat adſtringi determinatæ dogmatum ibi traditorum aſſertioni, niſi cum illa cautione ab ipſo indicata, & ſemper vigente ; interea concluſit, poſtquam ſuper hoc animadverterit, paucos futuros eſſe eos, uti re ipsâ ſemper contingit, qui quærere debebant dubitando, ac judicem conſtituere ſenſum, & reliquis evaſurum eſſe ſuperfluum hoc axioma, uti quidem *ſi quis aſino fa-*

vobis auctoritatem audiatis ; ait namque. Atque huic quidem ad modum utiles fore libellos noſtros ſpero, (erunt autem hujus generis omninò pauci) reliquis opus hoc perinde fore ſuperfluum, ac ſi quis Aſino fabulam narraret. Superfluum equidem eſt *Galeni* opus de natural. facult. quibuſcumque Medicis Novatores ; igitur, &c.

Poco auvertito per ultimo vi moſtrate, Signor Oppoſitore, poiche non avendo nè meno ſuperficialmente inteſo ciò, che il voſtro Galeno evidentemente inſegna, mentre trionfando pretendete anientar il mio Maeſtro, evidentemente fate paleſi le voſtre imperfezioni : E che ciò ſia vero, oſſervate che Galeno inſegna, che chi vuol ſapere, et eſſer ſuperiore al volgo, è neceſſario, che infiammato d' amore del vero, legga, e conſideri quæ rebus ſenſui patentibus conſentiant, quæque rurſus diſſentiant iiſdem, ac ſic illa quidem ſuſcipere, hæc reſpuere ; *onde laſcia la libertà à ſenſi governati dalla ragione intorno al giudicio del inſegnamento de Vecchi ; et eſſendo queſta una propoſizione vera, e ſcritta à poſteri, anzi una legge, indubitatamente non ſarà eſente Galeno dà queſta, e noi ſteſſi potremo, anzi come amici del vero ſaremo obligati ad oſſervarla. E perche Galeno vidde, che per queſto giudicio u' erano neceſſarie alcune cognizioni filoſofiche ſenſate, vi propoſe la prattica de' libretti de natur. facult. nè vi crediate, che per i libri intendeſſe le propoſizioni regiſtrate apunto in detti libri, mà bensì la materia ; poiche ſtando in ſuo vigore quel primo precetto dell' arbitrio, che hà il ſenſo con la ragione ſopra tutti gl' ſcritti, non ſi poteva conſtringere all' aſſerzione determinate de' dogmi ivi inſegnati, ſe non con quella cautela dà lui inſegnata e ſempre vigoroſa ; per tanto concluſe, doppo avervi fatto rifleſſione, che pochi erano per eſſer quelli, come in effetto ſuccede ſempre, che dovevano cercare dubitando, e far giudice il ſenſo, et agl' altri era per riuſcir ſubulam*

bulam narret. Illud porrò, quod ſcribis, *ſuperfluum equidem eſt* Galeni *opus de* natur. facult. *quibuſcumque Novatoribus*, eſt expreſſum mendacium, nam præcipuum ſtudium, cui incumbunt Recentiores, eſt circa materias, & problemata tractata in libris *de nat. fac.* id eſt circa uſum viſcerum, coctiones, & expulſiones confícientium: Uno verbo œconomia animalis eſt materia, circa quam tantummodo inventis anatomicis, & mechanicis laborant Recentiores, procedentes ſemper cum prædicta *Galeni* cautela; hinc non ſequitur *igitur*, &c. quoniam dum ille dicit *hoc opus*, non intelligit librum *de natur. facult.* uti pro benignitate tua, Domine Contradictor, divinare intendis, ſed quidem axioma, documentum ſuperiùs fusè inculcatum, & ita concludendo, illud *pauci* illos realiter attinget, quoniam tales ſunt, & te illud *reliquis*, quoniam dubitare non vis, neque uti præcepto *Galeni*, arbitrum reddendo ſenſum, nec delectando Phyſiologia, ac Anatomia, cùm habeas aliam viam *omnium ſecuriſſimam*, & per conſequens eris uti illud ſenſitivum addictum à Natura ferendis oneribus, cui narratur fabula.

Hinc vellem, ut agnoſceres, Domine Contradictor, libertatem in philoſophando nunquam eſſe poſſe aliis pro injuria, dum expreſſum eſt documentum priſcorum Præceptorum confirmatum ipſorum operibus, ſolam veritatem debere eſſe motivum, & ultimum animi noſtri finem; quare *Hippocrates*, qui tantæ fuit pietatis, non ratò impugnavit ſcholam *Gnidiorum*, aliaſque celebres ſectas ipſo antiquiores: *Ariſtoteles* ſcripſit contra dogmata non tantùm Præceptoris Platonis, ſed omnium ejus Anteceſſorum: *Galenus* ipſe ſæpè reprehendit *Hippocratem*, ita ut dixerit *Proſper Martianus*, Galenum *doctrinam* Hippocratis *nomine potiùs*, *quàm reverà inſecutum*; *cùm conſtet*, *in ejus librorum cenſurâ magis*,

perfluo queſto aſſioma, *apunto come* ſi quis aſino fabulam narret. *Quello poi, che regiſtrate*, ſuperfluum equidem eſt *Galeni* opus de natur. facult. quibuſcumque Novatoribus, *è un eſpreſſa bugia, poiche il principale ſtudio, che fanno li Moderni, è intorno le materie, e problemi trattati ne' libri de nat. facult. cioè intorno l' uſo de' viſceri, che fanno le cozzioni, et eſpulſioni: Et in ſomma l' economia dell' animale è la materia, circa la quale ſolamente con inventi anatomici, e mecanici faticano li Moderni, procedendo ſempre con la predetta cautela di Galeno; onde non vi corre l'* igitur, &c. *perche quando egli dice*, hoc opus, *non intende* de natur. facult. *come per voſtra corteſia, ſignor Contraditore, pretendete indovinare, mà bensì l' aſſioma, et inſegnamento di ſopra fuſamente inculcato, e così concludendo, quel* pauci *tocherà à loro realmente, perche tali ſono, et à voi quel* reliquis, *perche non volete dubitare, ne ſervirui del precetto di Galeno, facendo arbitro il ſenſo, e non dilettandovi di Fiſiologia, e di Notomia, ſtante che avete altra ſtrada* omnium ſecuriſſimam, *e conſeguentemente ſarete ſimile à quel ſenſitivo deſtinato dalla Natura à portar ſome, al quale ſi narra la favola.*

Di quì vorrei, che conoſceſte, Signor Oppoſitore, che la libertà nel filoſofare non può mài ſervire d' ingiuria ad altri, quando è eſpreſſo inſegnamento degl' antichi Maeſtri confermato con l' opere loro, che ſola verità deve eſſere il motivo, et ultimo fine dell' animo noſtro; onde Hippocrate, che fù di tanta pietà, non poche volte impugnò la ſcuola de' Gnidii, et altre famoſe ſette più antiche di lui: Ariſtotele ſcriſſe contro li dogmi non ſolo del Maeſtro Platone, mà di tutti li ſuoi Anteceſſori: Galeno ſteſſo non poche volte ripreſe Hippocrate, di modo che ebbe à dire Proſpero Martiano, Galenum doctrinam *Hippocratis* nomine potius, quam revera inſecutum; cùm conſtet in ejus librorum cenſura magis, quàm

quam

quàm in eorum expositione laborasse ; nam cùm gloriæ avidissimus esset , contradicendi studium adeò innatum habuit , ut nullus scriptor in ejus manus pervenerit , quem reprehendere non fuerit ausus.

Et ecce jam completam solutionem propositarum oppositionum, nec ad aliud me extendam , quàm ad revocandum in Contradictoris memoriam , *Hippocratem* inter opera , quæ pro docendis hominibus edidit , multa composuisse , ut redderet medicum optimis moribus præditum , *de decenti ornatu , de præceptionibus* ; propterea malum non esset aliquid temporis ponere in horum lectione , ut quisque promptus reddatur ad immoderatas cohibendas passiones , & se præbendum verum medicum ; quoniam docuit *Hippocrates de decenti ornatu* , in medicina existere , *quæcumque requiruntur ad coercendam intemperantiam , inscitiam , avaritiam , concupiscentiam , rapinas , & impudentiam.*

Sed tandem non omitto dicere , mihi nunc visum fuisse congruum conscribere *Italico* idiomate , ut melius me capiant etiam Idiotæ , eò magis quòd præsenti seculo mos fuit celeberrimorum virorum, ut *Galilæi , Renati Descartes , Boyle , D. de la Chambre , D. Tardi, Alexandri Tassoni* , &c. proprio idiomate conscribere materias philosophicas, mathematicas , & medicas etiam.

in eorum expositione laborasse; nam cùm gloriæ avidissimus esset , contradicendi studium adeò innatum habuit , ut nullus scriptor in ejus manus pervenerit , quem reprehendere non fuerit ausus.

Et eccò già terminata la soluzione delle proposte opposizioni , nè ad altro mi stenderò, che raccordar all' Oppositore, che Hippocrate frà le opere , le quali per ammaestramento del Mondo publicò molte , ne compose per render ben morigerato il Medico , de decenti ornatu , de præceptionibus ; *non sarebbe perciò male il consumar qualche tempo nella lettura di questi , per renderſi pronto ciascuno à frenar l' immoderate passioni , et à riformarsi per vero Medico ; perche insegnò Hippocrate* de decenti ornatu, *che nella Medicina vi sono* quæcumque requiruntur ad coercendam intemperantiam, inscitiam , avaritiam , concupiscentiam , rapinas , & impudentiam.

Mà non lascio finalmente di dire , che m' è per ora parso bene scrivere in Italiano , acciòche meglio m' intendino anche gl' idiotti , tanto più che nel secolo presente è stata costumanza d' Huomini celebratissimi, come il Galilæo , Renato Descartes , Boyle, Monſ. de la Chambre , M. Tardi, Alessandro Tassoni , &c. scrivere nel proprio idioma materie filosofiche , Matematiche , e medicinali ancora

DE RECENTIORUM

MEDICORUM STUDIO

DISSERTATIO

EPISTOLARIS

AD AMICUM

AMICO GAUDIUM.

PLurimi noſtro hoc ſæculo mederi deſiderant; ſed ad benè medendum admodum pauci rectè diſponuntur. Omnes uno ore fatentur pro tuenda, firmandaque hominum valetudine [qua ſine Vitæ omnis fruitio, & uſura lucis acerba eſt] omnem lapidem movendum eſſe : ſed hunc finem oſtentant potius, quam quærunt, & ſterili voluptate pergunt, non quà eundum, ſed quà itur, nec cognoſcunt pluribus meliora non placere.

Iſtius diſſertationis Epiſtolicæ hoc erit argumentum, *Senecæ de vita Beata* auctoritate munitum; ubi ſic teſtatum reliquit, *Atqui nulla res nos majoribus malis implicat, quàm, quod ad rumorem componimur, optima rati ea, quæ magno aſſenſu recepta ſunt, quorum exempla nobis multa ſunt, nec ad rationem, ſed ad ſimilitudinem vivimus.* Magno aſſenſu noſtrorum temporum medici tria recipiunt; ſubtiliorem videlicet Anatomen, Dendranatomen, & Anatomen comparatam; Hanc triplicem Anatomen, ſi demonſtravero, aut parùm, aut nihil ſolidiori medicinæ Practicæ inſervire, illicò conſtabit plurimos medendi deſiderio flagrare; ſed ad benè curandum admodum paucos dirigi.

Opus hoc eſt laborioſum, non phyſicè, ſed moraliter, tum quia multorum animis

mus est præoccupatus, tum quia novitas, licèt vacua, magis arridet, quam vetustas licèt plena, tum quia dubitativæ assertiones non sine difficultate evertuntur, tum quia in observatione non est unus doctorum consensus; cùm idem ab omnibus æqualiter non videatur, & præcipuè in minimarum rerum disquisitione. Attamen ingenuè quid sentiam aperiam, & potiori jure, quam *Gavassetus* suo tempore, qui in *Præludiis Anatomicis* cap. X. idem argumentum sequentibus verbis, nimium liberis, insectatur. *In hac re multus sum, diutius, & libenter immoror, & eadem sæpius inculco, quoniam tanta est nonnullorum curiositas, ne dicam stultitia, ut si quis in dissecandis musculis ex uno, duos efficiat, aut renem alterum altero elatiorem observet, aut Jecur pauciores, aut plures habere lobos, aut quasdam venas habere ostiola, aut aliud quid hujusmodi, hunc tamquam Deum venerantur, mirantur, suspiciunt, & tamquam stupidi observationem illam intuentur.*

A subtiliori Anatome exordium sumens fidenter assero istius Cognitionem ad arcendos morbos inutilem esse. Auctoritates virorum emunctæ naris, & momenta rationum non infimi ponderis hoc luculenter ostendunt. Inter illas *Galenica* est palmaris. Pluribus in locis Priscus ille medicorum Genius distinxit anatomiam in utilem, & supervacuam, ita legitur in secundo de anatomicis administrationibus cap. secundo; ubi contra sophistas asserit, & eam anatomiæ partem, quæ utilis est, & eam quæ superabundans, & superflua est, conscripsisse. Capite tertio ejusdem libri reprehendit quosdam anatomicos, qui eam partem diligentius excoluerunt, quæ prorsus medicinæ ex usu non est, & parum commodi exhibet aliamque neglexerunt, quæ præcipua, ac utilissima maximèque necessaria ab omnibus existimatur; Idem prosequitur in 17. de usu partium capite primo, ubi eidem argumento robur addit his verbis, *Ea sanè ratione partes omnes explicandi necessitatem nobis imposuerunt, ut ad ea etiam descendere simus coacti, quæ nihil habent momenti, aut ad curationem, aut ad dignotionem morborum, aut ad prænotionem.* Et tamen tempore Galeni, ob microscopii defectum, hodiernæ subtilitates non quærebantur. Sermo erat de Linguæ musculis, quot numero essent, & quales specie; quot essent membranæ cordis, de numero venarum ejusdem, aut unde, & quomodò procederent, aut quo pacto nervus, ex paribus illis, quæ à cerebro deorsum feruntur, eidem implantaretur. Hæc & alia hujusmodi supervacanea, & ad finem Medicum consequendum inutilia, & supra usum esse, docebat *Galenus.*

Quid hodie scriberet, si videret studium Medicum in fibrillis, reticulis, glandulis miliaribus, & minutissimis aliis particulis consistere? Dico supra usum, (ait *Galenus*) *quod talia curiosiùs inquirere sophistarum gratiâ cogimur, quibus non satis est, naturæ artificium in utilibus tantum didicisse; Sed passim proponunt cujus rei gratiâ particula hæc facta sit, aut cur talis, tantave.* Aliud enim est Anatomiæ studere ad penitissimam Viscerum structuram cognoscendam, aliud ad Therapeiæ, in ultionem morborum, administrationem, quod sæpè repetendum, ne curiositas fallat specie utilitatis: & in hoc sensu locuti sunt antiquitus Methodici, Empirici, & nostris diebus celebres Chymici, ita sensisse methodicos colligitur ex *Cælio Aureliano*, & præcipuè in capite de dysenteria, ex *Archigene*, qui ut refert *Dion Cassius*, Imperatori *Adriano* lethalem sub mamma sinistra locum indicavit. Pro Empiricis me mentiri non sinit *Celsus.* Hic in præfatione Anatomicas in denatis exercitationes approbat, dum ait: *Incidere vivorum corpora, & crudele, & supervacuum. Mortuorum corpora discentibus necessarium; nam positum, &*

ordinem noſſe debent , quæ cadavera melius quam vivus , & vulneratus homo repræſentant.

Demum Chymicorum intentionem aperuit *Helmontius* in Opuſculo inſcripto, *Ignota actio regiminis* ; ſufficit enim ex hoc doctore pro anatome *Situm* , *Colligationem* , *& uſum partium noſſe* ; *non autem totâ vitâ* , *cadaverum lanienam ad minimæ venæ ductus inveniendos exercere* ; *cùm ad inanem ſpectent jactantiam* , *in qua pretioſum vitæ ſtudium infrugiferè conſumitur. Et hac de cauſa Anatomiam mortuam vocabat Paracelſus.*

A præcipuis auctoritatibus , quibus plures aliæ ſuccenturiatæ ſuum calculum addunt , ad rationes fiat tranſitus, & cum nulla ſit difficultas de poſitu, & connexione, ad uſum animus convertatur.

Examinentur itaque diverſa viſcera , & poſt cognitam eorundem meliorem fabricam , conſideretur , an novus aliquis uſus ſit detectus , & an hinc medicina practica facta ſit locupletior. Sanè multa ſunt in corpore membra , quæ poſt tot exantlatos labores ſuum antiquum retinent munus. Renes *Galeno* fuere inſtrumenta ſecretionis urinæ : addidit ſæculo elapſo *Bartholomæus Euſtachius* Canaliculos , ex quibus molem renum componi non agnovit *Galenus* ; eoſdem Neoterici confirmarunt , & inter iſtos nonnulli glandulas adjunxerunt ; non propterea excluduntur Renes à ſecretionis officio , & adhuc ſeparant urinam , nec Therapeia renalis incrementum recepit. Non diſſimili modo tenetur quilibet diſſerere de Mammis , Teſtibus , Hepate , in quibus tot vaſa , tot ciſternæ , ductus , glandulæ , capſulæ , uſus novos non inferunt. Mammas *Gellius* Sanctiſſimos Corporis fontes appellavit. Teſtes ſemini conficiendo , univerſa antiquitas viriliter dicavit. Hepar bilem à ſanguine ſegregare nonnunquam docuit *Galenus* ; nec aliud poſt tot ſæcula , experimenta , lucubrationes in Medicis palæſtris innotuit. Igitur ſi Anatomia eſt neceſſaria ad praxim ob uſum , praxis nihil acquirit à diligentiori Anatome , quæ diuerſitatem usûs non infert.

Verùm ulteriùs procedam , & meum principale argumentum confirmabo ex illarum partium conſideratione , quarum uſus eſt diverſus poſt ſedulas, & laborioſas ſectiones. Nemo arbitrabitur Pancreaticum corpus pulvinaris loco ventriculi molem ſuſtinere. Cogitatum antiquum radicitùs evertit *Wirſungi* inventum. Nemo defenderet Lienem eſſe receptaculum materiæ per ramum ſplenicum allatæ ; Circulus ſanguinis id proſternit , & glandularum acervus idem funditùs deponit , & abſit veritatem infirmare , vel fugere ; etenim *hæc ſuaviſſima narrationum eſt* apud Menandrum.

Cæterùm tria præterire non debeo , ut eadem omnibus manifeſtetur. Primum eſt Recentiores vulgatos quoſdam uſus caſtigaviſſe ; nondum tamen veritatem occupatam eſſe ; immò audeo dicere , hanc modò æqualiter latere , ac elapſis temporibus. Uſus Pancreatis haud cognoſcitur ex ductu. Sic uſus Lienis non patet ex ſanguinis circulo , & adenosâ ſubſtantiâ ; quandoque cognoſcitur communiorem opinionem non eſſe veram , ſed vera non exponitur , & licèt juxta unam hypotheſim multæ difficultates tollantur , non ita agitur , quin aliæ & graviores inſurgant. Auctores præfationis Bibliothecæ Anatomicæ ita ad rem ſcribunt , ac ſi me audiviſſent. *Uſus , inquiunt , partium à Veteribus aſſignatos , falſos quidem eſſe deprehendimus , at veros nondum invenimus , Philoſophis illis priſcis ſimiles , qui aiebant quidem , quid Deus non eſſet , ſed fatebantur , quid eſſet , ſe non poſſe dicere ; ſic hodierni , qui in multis egregiè oſtenderunt hallucinatos veteres , ſed ipſi difficultatibus*

variis

variis se expedire non potuere. Secundum est in morbis lienis, & pancreatis ex suppositis novis descriptionibus non constare novam medendi methodum; utinam non esset deterior. Hoc insinuatur à *Grembsio* de *usu partium*, libro primo, capite ultimo §. 13. *Hoc studium Anatomicum ante mille annos non erat tam celebre, & forsan cura felicior.* Consideretur pathologia lienis, pancreatis; enumerentur morbi utriusque partis, nempe scirrhi, inflammationes, carcinomata, obstructiones, ulcera, dolores, vulnera, & indigitetur Therapeiæ progressus; forsan quondam cura felicior, quando eorundem membrorum Anatomica notitia erat angustior. Tertium est usûs cognitionem non esse simpliciter necessariam ad sanitatem inducendam, secùs numquam Medicus curaret malè affectos liene, vel pancreate, quia usum istorum viscerum ignorant scholæ, & quidquid asseritur de liene, & pancreate, idem verificatur de omnibus aliis partibus, quarum finis ad hanc diem non innotescit.

Extendatur exemplificatio ad cerebrum, pulmones, & diaphragma. Cerebrum magnum illud Emporium, in quo anima diù, noctuque continenter ambulat: quò magis cultro Anatomico subjicitur, eò magis ejus usus obscuratur. Tot labores virorum clarissimorum, tot observationes in cortice, medullâ, combinationibus nervorum nullam obscuritatem amoverunt. Laudati Auctores præfationis ad Bibliothecam idem asserunt. *Cerebri structura quò magis penetratur, eò plures, latentibus Anatomicorum solertissimis, oriuntur difficultates.* Non itaque poterit medicus ex Anatome Cerebri educere certa remedia. Cujus rei (est *Celsi* effatum) *non est certa notitia, ejus opinio certum reperire remedium non potest.* Eidem infortunio sunt obnoxii Pulmones, in quibus vasorum rete, intestitia, lobuli, vesiculæ, fibræ, & alia quamplura, nec arguunt respirationis beneficium, ita ut etiam hodie verum sit, nihil manifestius esse animalia respirare, & nihil obscurius cui bono respirent, nec vel ipsam Communionem propaginum trachealium cum vasis sanguineis, quam omnis ratio, & experientia à cultro independens apertè demonstrat. Tandem diaphragma occurrit, in quo musculorum numerus nihil innovat, est musculus, & actio semper eadem, & sua Pathologia numquam erit diversa, licèt alia innotescerent pro complexo musculorum.

De morbis Cerebri, & Pulmonis successivè fiat mentio. Curantur hodie melius, quàm præteritis sæculis apoplexiæ, epilepsiæ, catalepses, vertigines, soporosi affectus, & aliæ omnes Cerebri passiones? non: profecto cimeriæ nos undique circumdant tenebræ. Quando memoria est læsa contra *Archigenis* methodum, cum *Galeno* auxilia capiti applicantur; sed quis inter nuperrimos scriptores sedem istius potentiæ, & modum quo excitatur, demonstrare potuit ex diligentissima Anatome? quis ex suis cogitatis, & visis mille & bis mille vicibus in aprico microscopiis, in animalibus, in homine aliisque modis potuit unquam, non dixerim illustrare, sed prætentare iter ad praxin, & movere animum ad alicujus medicamenti inventionem? & non solum in cerebro instantia potenter urget, in quo soli naturæ omnia patent, sed in aliis visceribus, in quibus mechanicus operandi modus sensibilior videtur, V. G. in Hepate, cujus structura adamussim indagata non aperuit modum separationis bilis (quæ fit ope alterius parvissimi, & abditissimi artificii, & numquam, nisi conjecturæ me decipiant, cognoscendi) consequenter, nec remedia in illius defectu; & quemadmodum ossa fracta, luxata, corrupta sanantur usu, ignoratâ naturâ ossis, ita verisimile est cæteras partes restitui.

Celſus ſuo teſtimonio hoc ratum facit, & à fortiori perſuadet, nihil ad curandi rationem plus conferre, quàm experientiam, etiam quando cauſæ ſunt manifeſtæ, *Sæpe etiam cauſas apparere ut putà lippitudinis, vulneris, neque ex his patere medicinam. Quod ſi ſcientiam hanc non ſubjiciat evidens cauſa, multò minus eam poſſe ſubjicere, quæ in dubio eſt. Cùm igitur illa incerta, incomprehenſibiliſque ſit, à certis potius, & exploratis petendum eſſe præſidium, id eſt his, quæ experientia in ipſis curationibus docuerit, ſicut in cæteris omnibus artibus; nam ne agricolam aut gubernatorem diſputatione, ſed uſu fieri.*

Morbi pectoris, pleuritides nimirum, aſthmata, peripneumoniæ non recipiunt ex hodierna praxi majus beneficium, quàm ex antiqua; & ſi quid novi exhibuerunt Chymici, hoc commodo fruuntur ſcholæ ex alio capite, quàm ex diligentiori Anatomia. Immò medicamenta, quæ communiter in hiſce, & aliis morbis præſcribuntur ſunt obſcura, à proprietate ſubſtantiæ agentia, ſine ratione inventa, & ob ſimilitudinem adminiſtrata, tantum abeſt, ut indicata fuerint à ſubtiliori viſcerum ſtructura.

Addo morborum in partibus ſolidis communitatem patefacere, non eſſe tantopere laborandum pro praxi in cognitione diverſæ compoſitionis partium, quoniam indicatio, cui practicus incumbit, deſumitur à morbo, qui communis eſt, & à cauſa, quæ frequentiſſimè univerſalis eſt, non à diverſitate membri; hinc curantur ulcera æqualiter in una vel altera parte, & meliores medici medicamenta certas corporis partes reſpicientia negarunt, & quando ſucci corroſivi evadunt in determinatis locis, etiam in hoc caſu occurrit conſiderandum fluidum, non minima compoſitio, quæ generaliter ſui reparationem requirit, quæcumque ſit; & ſi particulari remedio opus eſſet, hoc uſus, experientia, analogiſmus ſuppeditat, non ex minimis componentibus deducitur. Ulceris in cornea curatio, ut & reliquorum ulcerum perficitur, pars hæc meretur particularem conſiderationem, nempè, mitiſſima remedia expoſtulat; ſed hanc limitationem peperit uſus, non minima ejuſdem conſtructio.

Poſſet tua dominatio opponere, cor juxta veteres microſcomi fuiſſe ſolem, Regem in corpore, nunc Aſinum molarem eſſe, tanta eſt inter adductos uſus differentia; Sicut ex fabrica deduxerunt *Harvæus*, *Highmorus*, *Lower*. Nec iſte *Achilles* timorem incutit; Concedo novum uſum, non concedo nova remedia ex novo uſu in morbis cordis. Antiquæ curationes palpitationis cordis, & ſyncopis repetuntur; nec in medicinarum cardiacarum ſyllabo quidquam additur; Ergo concludatur tot animi conatus hucuſque non promovere praxin, tot vigilias ad profligandos morbos eſſe ſuperfluas, nec frequenter novos uſus inducere, aliis vicibus vulgatos obliterare, ſed nihil certi indè docere, nonnunquam evidentem actionem contrà communiorem ſententiam ſtabilire, ſed non augere medicinalem materiam, nec medendi methodum immutare. Iſtius ſermonis perſpicuitas ita me cogit, ut numquam ſim exiſtimaturus adverſarios ſatisfacere, etiamſi cum ſuis Auctoribus in æternum ſudarent, ita ſtatuit *Hippocrates* dum ait: *Porrò medici quidam, itemque ſophiſtæ dicunt, quod impoſſibile eſt, medicinam cognoſcere eum, qui non novit, quid ſit homo, & quomodo primum factus, & compactus ſit. Ego verò hæc talia ſive à ſophiſta, ſive a medico quocunque tandem de natura vel dicantur, vel ſcribantur minus cenſeo arti medicæ convenire quàm pictoriæ.*

Poſt ſubtiliorem Anatomen, comparatæ commoda ſcrutabor. *Baconus* revocat Zootomiam, & miratur quare Anatomia ſimplex luculentiſſimè tractetur, in com-

parata

parata verò medicorum diligentia fatiſcat ; idcircò poſt hunc magni nominis virum illuſtres doctores tanto ſtudio huic cognitioni ſe tradiderunt ut plures , & plures medici non deſint , qui integros libros de hac materia , pauci autem , ſeu ferè nulli de prognoſi , & methodo ſcribant.

Hanc Anatomiam pro medicina facienda caſſam eſſe , ſuperiora nervosè declarant , multaſque parit ex ſuppoſitione unius Archetypi æquivocationes , etenim animalia ita inter ſe differunt , ut in paucis convenire videantur. Quandoque mecum habitans , amœnitatis gratia , Opificis œconomiam in animalium conformatione ruminavi , & meis oculis vidi , manuque tetigi graviſſimum illorum erratum , qui unicum eſſe rerum exemplar autumant. Seneca iſtos graviter increpat : *Non ad unam natura formam opus ſuum præſtat , ſed ipſa varietate ſe jactat , alia majora, alia velociora aliis fecit , alia validiora , alia temperatiora ; quædam autem eduxit à turba , ut ſingula , & conſpicua procederent , quædam in gregem miſit. Ignorat naturæ potentiam , qui illi non putat aliquando licere , niſi quod ſæpius facit.* Revera inter animalia non eſt minor diverſitas , quàm inter vegetabilia. Si prima pars externa conſideretur , maximum apparet diſcrimen , in pilis , aculeis , ſquamis, corticibus. Si figura capitis , innumeræ fiunt obviæ. In oculis , auribus , auriculis , naribus multiplices ideas habet natura. Frons quibuſdam armata eſt , aliis non ; linguæ ſunt ita diverſæ , ut in multis deſint nervoſæ appendices. Dentes in ore , vel deficiunt , vel non conveniunt in ſitu , ordine , numero , & motu. In Collo, Laringe, Pectoris figura , Pulmone, Corde ſunt admirabiles varietates. Abdomen unà omnipotentiam oſtendit , in ventriculorum numero & ſubſtantia , in Inteſtinis quæ potiſſimum in Piſcibus animum in ſui trahunt admirationem ; quantopere ludit natura in vaſis bilariis , renibus , veſica urinaria , & teſtibus , ſi numerus, ſitus , & exiſtentia ſpectentur. Artus ſimiliter diverſitatem ſignificant ; quædam animalia habent alas , & pedes , quædam pedes tantùm ; quædam ſunt ſine pedibus, & alis , & tamen omnia moventur. Omitto differentias , quæ ſunt in pedibus & aliis , ita ut in hiſce nullatenus conveniant ; viuunt ex his aliqua ſub terra , alia in aere , nutriuntur quædam primis diebus lacte , quædam non. Undè multis animalibus conceduntur mammæ , aliis negantur , & primis , aut in pectore , aut in hoc , & abdomine ſimul collocantur ; Generant alia producendo ovum , alia ipſum animal , & ouorum tot ſunt differentiæ , ut prolixa nimis eſſet oratio , ſi omnes adducerentur. Quando poſteà animaduerto humores & excrementa , magis in opinione quam attuli confirmor ; ſiquidem alia animalia habent ſanguinem frigidum , alia calidum ; excrementa tot habent virtutes , quot ſunt ſpecies animalium; præterea in quibuſdam natura gaudet metamorphoſi (quæ cum multis aliis motivis reddit ancipitem integralem præexiſtentiam in ovo) in aliis non. Hinc mirum non eſt, ſi plerumque brutorum Anatome cum veritatis jactura ad homines transferatur ; & ſi ob novitatis potius lenocinium, quàm veritatis amorem ſæpe , & inconſultò affirmentur de homine , quæ in brutis inveniuntur. *Blaſius* in ſua Zootomia lectorem monet , ſe quotidie expertum eſſe , ea quæ in Brutis his , illiſve obſervata , non ſine detrimento ad hominem traduci , & confuſionem parere. *Galenus* ipſe hoc proponit in ſecundo de *Anatomicis adminiſtrationibus* Cap. 3. verba ſunt , *Undè fit, ut in venarum conſectionibus maximè errent ; quippe cor , & linguam bubulam incidunt , neſcientes hoc ipſum , quod plurimum ab humanis diſcrepent.*

Non proindè hoc ſtudium reprobo , ſed primo dico neceſſarium eſſe ad complendam

plendam hiſtoriam naturæ, quæ ad clinicum non ſpectat; mecum eſt *Riolanus*; quando de Anatomes ſubjecto verba facit, inquit enim, in brutorum ſectione medicum verſari debere, ſi operum naturæ cognitionem affectat. Eſt ſecundò utilis animalium ſectio ad exercitium; ita *Galenus* tertio de *compoſitione medicamentorum per genera* cap. ſecundo. Hic verò non omnia animalia ſecuit, ut conſtat ſexto *de decretis Hippocr. & Plat.* cap quinto: *Culices quidem, muſcas, vermes, formicas, neque diſſecui, neque diſſecare unquam aggrediar; nam cùm in magnorum animalium diſſectione multos falli, fruſtrarique videam; nonne in minoribus debemus id magis eventurum ſperare?* Eſt tandem utilis ob vivam Anatomen, quæ magna produxit inventa, quorum aliqua in homine confirmata ſunt; alia confirmationem deſiderant; quamvis nonnulli Anatomici ſine hac limitatione procedant, & ad declarandas nonnullas obſcuritates in homine ob ſtructuram, vel uſum magis conſpicuum in aliquibus brutis.

Omnibus iſtis modis conſiderata Anatomia comparata parùm, vel nihil pertinet ad medicum practicum, etiam quando addit inventum, vel uſum partis, quia obſervationem practicam, vel materiam medicinalem non amplificat; & quia medicamenta remanent caliginoſa, & quæ conſtant in morbis communibus præſcribuntur; undè nullum aliud lumen emicare poteſt, quam ætiologicum, ſi verum; quod poſt inventam medicinam accommodatur.

Omnino aliud eſt Philoſophari, aliud mederi, & hoc ultimum opus reſpicit ſanitatem, ad quam juxta *Celſum diverſis cogitationibus* pervenimus. Experimenta medica, & practica ſunt, quæ conſtituunt medicum practicum, nec oportet aliud credere, aut imponere, vel plebem ſequi, quæ ex *Raynaudo* ſemper laudat quidquid culpa non caret. Medicina ab eventibus prout cuique reſponderunt ortum habuit, haberet eodem modo ſuum incrementum, niſi major pars populi faceret, quod cur faciat ignorat. Corpora ſemper fuerunt eadem, quamvis diverſa ex parte noſtræ cognitionis; hæc autem diverſitas non impedit, quin remedia modò operentur, ac olim. Illæ theoriæ, quæ plurimum debent vaſis lymphaticis, aut venis lacteis, aut mulierum ovis, nullum prorſus exhibuerunt remedium, aliàs incognitum, nulluſque medicus Junior alicujus medicamenti meminit, cujus inventio præcisè debeatur prædictis, & ſimilibus obſervationibus; & deductæ ex illis indicationes non docuerunt nova indicata, ſed tantum novas verborum arundines, ac connexio, quam medicus inculcat inter hæc, & illas, eſt connexio, ex ſuppoſitione, in intellectu, non in natura, cujus evidens argumentum eſt imperceptibilis operatio, & modus operationis medicamentorum in corpore, & ignorantia diſcraſiæ lymphæ, chyli, & quidditatis illius ſubſtantiæ, quæ Ovum denominatur.

Hippocrates verum ſtudium medicum innuebat, dum obſervabat progreſſum morborum, medicationes, & effectus. Inchoavit ille, ſed continuatio deſideratur; de qua re conqueritur *Baconus*, & prudentiam Juris-conſultorum extollit, quibus nihil antiquius, quam illuſtriores caſus, & novas deciſiones ſcriptis mandare, quò melius ſe ad futuros caſus muniant, & inſtruant. Hoc dilemma terminet ſecundam partem iſtius diſſertationis. Vel Anatomiæ comparatæ ſtudium inſtituitur à medico ad complementum hiſtoriæ naturalis, vel ad ſuum finem melius conſequendum; ſi primum, debet fieri à Philoſopho, non opus eſt Clînico: ſi ſecundum, cùm finis medicinæ ſit ſanitas, hæc à medicamentis introducatur, & iſtorum cognitio ab Anatomiæ comparatæ beneficio non derivet, immò

immò sit obscurissima ; quacumque istius Anatomiæ præmissa cognitione, sequitur hanc ad finem medicinæ melius obtinendum nihil spectare, potius consulerem ad aliquam remediorum inventionem & applicationem excitandam, ut Anatomia comparata inter fluida sana & morbosa institueretur ; quæruntur in denatis viscerum labes, & sanguis, cæterique humores negliguntur ; quod est idem, ac investigare effectus in partibus solidis, & oscitanter prætermittere causas in fluidis latentes.

Tertium meum dubium est cum dendranatome, in qua multum recentiores laborant, & non dubito auctoritate, & rationibus fretus, quin sim adæquate satisfacturus. Cogitavit *Plato* stirpes esse animalia ; Hanc sententiam velut probabilem admisit *Galenus* in fragmento de *substantia naturalium facultatum. Rectè dicere mihi videtur Plato* (inquit *Galenus*) *stirpes esse sensu præditas, cognatorum videlicet, atque externorum, eatenusque animalia dici non incongruè potuisse ; cùm id quoque accedat, ut nec interno privatæ sint motu ; sed cùm, nec hujusmodi cognitio ad medicinalem Philosophiam necessaria sit, contentus sum solius gratiâ sequelæ ad verisimile usque progrediens, Platonem commendare.*

Hoc tempore non solum motus, & sensus, sed interna structura florum, foliorum, radicum, seminum, fructuum, & truncorum ita diligenter inquiritur, & cum animalibus comparatur, ut sine dubitatione existimem debilitari rerum pondus, & loquens cum D. *Cypriano*, dum *verisimilia multi mentiuntur, veritatem subtilitate frustrari.*

Idem docuit *Theophrastus* in *historia Plantarum* libro primo, cap. primo : *Non omnia similiter in Plantis, atque in animantibus accipienda esse, & supervacuum esse, ac recusandum, assimilare contendere, quæ assimilari nequeunt, ne vel propria rei speculatio amittatur.* Cæterùm non miror multos oppositum sentire, cùm *medici* ex *Barclaio nunquam sint contenti suæ artis documentis, non præceptis veterum, sed vetustatis accusatores, & si illis crederetur, novæ arti suum nomen daturi.* Miror, & valdè miror hujusmodi studium multos censere ad praxin esse proficuum, & hanc esse viam ad infirmitates domandas ; etenim verissimum est, nec unam ex tot observationibus alicujus vegetabilis virtutem innotuisse nec innotescere posse. *Repertis medicinæ remediis homines de rationibus eorum differere cæpisse, narrat* Celsus.

Videre mihi videor *Tantali* hortos, in quibus quæ apparent aliquid esse, revera nihil sunt, immò hoc habent in se pessimum, ut dulcedine quadam animos remorentur, qui tandem post jacturam, cognoscunt hæc omnia pro medicina practica esse occupatissimas inanitates, & acumina irrita.

Vasa aeri inservientia, quæ deferunt alimentum, in quibus alimentum coquitur, quæ superflua excludunt, fibræ uteri, tubæ, secundæ, planta in semine, circulatio, respiratio, quotidiana satorum seminum inspectio, & mille alia de figuris, inoculatione, & vegetatione nihil juvant in morbis, nullam virtutem ostendunt, nihil Praxi conducunt. Nunquid non obscuriora sunt etiam, quàm priùs omnia ? & quam theriacen, aut mithridatium melius, quàm antea habemus ? *Galenus* ipse negavit medicamentorum facultates posse penetrari ex magnitudine, figuris corpusculorum, ac meatuum poris, & posituris. Urticæ facultas, quæ sanguinis impetum frænat, microscopio non debetur, licèt hujus ope spinosa superficies appareat. Seminum papaveris albi virtute non ideò fruuntur scholæ, quia oculus microscopio armatus illorum aspexerit superficiem multis figuris quadratis, pentagonis, &

ſexagonis, præditam ; ſemina Hyoſciami, Portulacæ, Thymi non ſunt medicæ conſiderationis, quia microſcopium aperuerit uſum ; neque opus eſt ſingula commemorare. Omnes norunt nullam ſolidam utilitatem medicam hinc reſultare, infirmoſque expectare remedia, & æque pertinere hanc induſtriam ad medicum, quàm ad muſicum, ſive ad habentem animarum curam. Non timeo ulterius opinari tantum abeſſe, quod hæc cognitio lucifera ſit, & medicinæ practicæ ſcientiam inferat, ut nec ſit ſagacitas, & odoratio quædam venatica ad finem medicum adipiſcendum.

Ut medicamentorum notitiam quilibet ſibi comparare poſſit, animadvertat doctrinam *Galeni* in primo *de Arte curativa ad Glauconem. Hæc autem* (ſunt verba *Galeni*) *qualitate, & quantitate ſingulorum auxiliorum perficitur, nec non etiam modo eorum usûs, & temporis occaſione, quæ præ omnibus eſt cognitu difficillima.* Iſta verò quantitas, qualitas, occaſio, & utendi modus è quibuſdam ſuppoſitis inventis non dependent, nec ex quibuſdam ſpeculationibus eluceſcunt ; ſed ab experientia, obſervatione, & analogiſmo, quæ univerſaliter attenduntur in remediorum inventione, & uſu, quidquid diſtinguat *Galenus* de medicamentis agentibus à tota ſubſtantia, & de agentibus qualitatibus manifeſtis, nam illorum, nec methodum, nec ullam rationem admittit, ſecùs iſtorum ; deinde ſi eſſet methodus in ordine ad aliqua, hanc non indicarent Valvulæ, quas deſcribunt nonnulli in Plantarum vaſculis, nec colliquamenta in ſeminibus, nec principium nutritionis, & augmentationis ex *Helmontio*, nec ſalium fruſtrà quæſitæ figuræ ; quorum virtutes erant notæ, antequam de figuris cogitarent contendere ſch laſtici, nec de foliis ſeminalibus, ſatius primigeniis diſputatio quidquam inſtituto faveret.

Ariſtoteles olim conſiderabat diſcrimen, quod intercedit inter Medicum, & Coquum ; & cum antiquus Philoſophus illud lepidè exprimeret, non diſplicet ejuſdem verba referre. *Coquus, ait, facit ferculum delectabile, Medicus autem utile.* Medicorum alimenta debent eſſe utilia, propterea *Galenus* octavo *de decret. Hipp. & Plat.* cap. tertio, tradit, ſcire cur humectet aqua, urat ignis, an hic habeat pyramitas partes, terra cubicas, ad morborum curationem nihil conferre. Hæc quærat Philoſophus animal gloriæ ex D. *Hieronymo* ; quærant *Platonici*, quorum in indagine hucuſque nihil profecerunt, & in nono ejuſdem operis cap. ſeptimo proſequitur ſimilitudinem quæſtionum utilium ad inutiles, ne neceſſaria negligantur & ne finis retardetur, in quo ſi medici deficiunt incaſſum agunt ; audias, mi domine, *Ciceronem* mirificè loquentem, *Ut enim medicorum ſcientiam non ipſius artis, ſed bonæ valetudinis causâ probamus, & ars gubernatoris, quia benè navigandi rationem habet, utilitate, non arte laudatur ; ſic ſapientia, quæ ars benè vivendi eſt, non expeteretur, ſi nihil efficeret.*

Hoc eſt recentiorum medicorum ſtudium, quod pro fine medicinæ conſequendo parùm impellit, & nihil prodeſt ; ſed non dubito, quin tempore eventurum ſit illud, quod Priſco Regnanti contigit. Referunt Hiſtorici *Gnidium* Architectum extruxiſſe in Pharo turrim maximam, ac pulcherrimam operum omnium, ut ex ea faces incenſæ navigantibus viam dirigerent : hoc opus poſtquam exædificaſſet, in ſaxis ſuum ipſius nomen inſcripſit ; exteriùs calce illita, nomen ejus, qui tum regnabat ſuperinſcripſit ; ratus id, quod evenit, pauco admodum tempore futurum eſſe, ut literæ iſtæ foris inſcriptæ unà cum calce illita, evaneſcerent, appararet autem interior titulus, hic videlicet, *Soſtratus Dexiphanis* Filius, *Gnidius*, diis ſervatoribus, pro ſalute navigantium, &c. Hoc pacto, neque

que hic ad illud tempus, quod tum erat, neque ad suam vitam; quæ modica, & brevis erat, respexit, & ex voto succesſit. Ita hujus scholæ medicæ intemperiei tempus erit magister; Idem magnificos nostrorum temporum titulos emendabit: Idem docebit, quis syncerus fuerit, quis ad dicendum fiducia plenus, nihil adulatorium, nihil servile, sed veritatem in omnibus secutus; cadentque velut in calce scriptæ, quæ sunt in honore opiniones, & utilitatis defectus omnem præteritum laborem obliterabit, prout aliis vicibus evenit, & omnibus illis est compertum, qui diurna, & nocturna manu veterum exemplaria versant; idcirco *Hesiodi* apud *Stobæum* præceptum est, *in rebus inutilibus non esse plurimum laborandum*, & magnus *Alexander* non alio fine suum militem ciceris modio donavit, nisi quia dignissimum præmium cognoscebat pro insertione granorum ciceris in acum ex distante spatio, ut scribit *Crinitus*.

Claudo præsentem epistolam *Senecâ*. Hic simile studium reprehendit, & sequentibus verbis suum *Lucilium* instruit; *Ludit istis animus, non proficit, nec te prohibuerim aliquando ista agere; sed tunc cum voles nihil agere.*

Scribebam raptim *Gottingæ* idibus *Septembris*. 1687.

MORBORUM EXITIALIUM

Tyrannica fævitia per annos

NOBILEM MULIEREM

DIRIMENTIUM

SYNTOMIA

IN

MEDICAM HISTORIAM

REDACTA.

A JOHANNE BAPTISTA GYRALDO.

CELEBERRIMO VIRO

VIRTUTE, DOCTRINA,

EXPERIENTIA

D. JOAN. HIERONYMO

SBARALEÆ,

Phil. & Med. Doct. Colleg. & Publici Lycei Bonon. Primario Lectori.

ADDICTISSIMUS

JO. BAPTISTA GYRALDUS.

MOR-

MORBORUM EXITIALIUM

Tyrannica fævitia per annos.

NOBILEM MULIEREM

Dirimentium

SYNTOMIA

In Medicam Hiſtoriam Redacta.

HIPPOCRATICUM illud effatum, quod artis imperitiam, ut malum theſaurum inſectatur, tam graviter animo incubuit meo, ut pro hoc, in me divite quidem, malo imperitiæ theſauro diſſipando pro viribus in dies evigilaverim, unde inter prima adhuc Medicinæ libamina communi illo Medicorum ſtipari mœrore non horrui, dum ſub diis tùm *Noſocomiis*, tùm *Nobilium* ægritudinibus, ex alienis calamitatibus, ut cum *Hippocrate* loquar, mihi laborem, doloremque concilians, ex his naturam per naturam, ac hominem per hominem, non ſolis rationum momentis ediſcere inſudavi. Quanti autem ſit in re medica æſtimii longa morborum ſeries, & obſervatio, tibi virorum ſapientiſſime, incaſsùm quidem reponam, dum priſcus ille Medicorum Anteſignanus, hoc pluribus complecti libris innixus eſt, dumque hunc Cordatiſſimi poſtmodum Viri exceperunt, *Theodorus*, videlicet *Schenchius*, *Marcellus Donatus*, *Theophilus Bonettus*, & nuperrimè *Jacobus Wepferus*, *Stephanus Blancardus*, *Jacobus Mangetus*, & alii, qui diſertiſſimas morborum ætiologias improbo in obſervandis ægris ſtudio locupletarunt. Is attamen haud ſum, qui variam ægrotantium ſcenam longo tibi ordine aperire ſatagam, aut cumulatis per thecmarſim rationum ponderibus, favorabilem, quâ me dignaris, humanitatem inopportunè fatigem; hoc etenim ſecundum doctiſſimam qua dotaris (auſim dicere) ſolummodo expectat *Minervam*; quoad primum verò tam multiplex, & varia eſt ſucceſſiva affectio in Nobili mox deſcribenda Muliere, ut feracem multorum ſubjectorum hiſtoriam compenſare valeat. Ne graveris ergo ab altiſſimis, quibus teneris occupationibus animum, aliquantiſper avertere, ac juvenilibus indulgens auſibus, urbaniſſimo, quo ſoles aſpectu levidenſes ineptias excipere, nam

Multæ passim Nugæ, multa temeritas,
Multæ ineptiæ, inter quas, & nostræ.

Solertissima Virgo, optimorum filia Parentum, è *Sacro Virginum Cœtu* in quo sæculari habitu induta educabatur, in solemnes advocatur Hymenæos, quibus, & connatæ Nobilitati, & eleganti speciei non vulgare Jubar adjungat: Hæc decimum septimum vix superans annum licèt structuræ gracilis, florido tamen vigoratur habitu, qui post celebrata connubia inter maritales pacis, ac hilaritatis delicias sensim emarcere cœpit.

Statuto tempore masculum Partum, qui obstretricante *Libitina* nullum ævi spatium agnoscit, enititur. A partu corporis augetur squalor, animique mœstissima superuenit anxietas, qua posthabita cæterorum consuetudine, & ablegatis quibusque mentis relaxationibus, privatos inter parietes solitudinem in gaudium amplexatur, solisque levatur lacrymis; Hæc affectio suborta tantò major ingravescit, quantò minor ejusdem causæ patescit cognitio; quapropter ultra lætitiæ blandimenta, medica quoque præsidia in opem accersuntur, quorum opportuna administratio continuatam quidem, non recurrentem morbi sævitiam adimit, nam serenam post hæc faciem excipit obnubila, tranquillitatem mœstitia, risum lacrymæ, donec hisce interpolatis motibus, irrequietis fatigata languoribus, nunc vitæ, nunc mortis infeliciter ludat imagine.

Inter has perdolentes vicissitudines, accedentibus cibi fastidio, nausea, vomitu, ac vigiliis, secundò concepit, quibus usque ad partus maturitatem irregulariter protractis, tandem masculus alter fœtus in liberioris auræ vitalem haustum prodiit, quo nunc pariter fruitur incolumis.

Partum ex voto puerperia subsequuntur, cum quibus recedente forsitan morbosi objecti portione, effata inæqualia mansuescunt Symptomata, sed quæ, ut crudeliori postmodum ferocia sævirent; constrictiva enim seu tensiva potiùs ingruente hypocondriorum molestia, truculentiorem anorexia recolligit immanitatem, & vomitus cum singultu factus frequentior, nullam ac ferè nullam patitur cibariorum dissolutionem, cùm ingesta quæque post breves in ventriculo inducias paulò ante susceptum œsophagi, ac oris iter impatienti sollicitudine remetiri cogantur, quibus labefactata, ac perversa tota ferè animali œconomia febris subivit, quæ miseram ægram diuturna, ac vehementi feritate contundit.

Hæc cuncta irritis Famigeratissimos inter Apollines ratiociniis, irritoque medicamentorum usu, eadem diutius, remissiora verò usque in annum persistunt, quo factum est, ut in familiare, ac sensibile minus eorundem commercium Patiens eruditur, quinimò tam æquo, & constanti hæc ipsa patitur animo, ut in tàm flagitiosa affectuum Syndrome infelicitatem (penè dixerim) abesse, cum *Seneca* Tragico fateris, cum inquit.

Quemcumque Fortem videris, miserum neges.

In hac igitur pervicaci rerum varietate Mulier Invictissima progreditur; Cumque tum ob vomitum, tum ob nullum apparens levamen, inutilis adversatur remediorum præscriptio, hæ affectiones inter illas recensentur, quæ nec mitescunt curâ, at potius lacessitæ ferociunt, ut de vulneribus eleganti tempestivæ veritatis modulo cecinit Vates.

Curando fieri quædam majora videmus
Vulnera, quæ melius non tetigisse fuit.

A Therapeia igitur illam aliquandiù quiescere debere sancitur, sibi ipsi relictam meliùs fore, quamquam haud enormiter illis indulgere cibariis, in quæ depravato appetitu, rapidaque fauce irruebat.

Inter fluida gelidi amantissima potus non vulgarem sibi interim accersit cacochymiam, qua licèt effœti, ac lymphatici sanguinis cumulaverit penum, novo tamen conceptu gravis utero efficitur, quem paulò post, ut inutile, ac imperfectum pondus ab ærumnosis visceribus excludit.

Post aborsum in hac eadem constitutione duorum annorum curriculo persistit, quibus elapsis omnia deteriori vitio ingravescunt, quinimò tali in pectore novitèr vexatur angustia, ut accedente immanissima cordis palpitatione, vermes præcordia corrodentes voce firma conclamet.

Ab hac affectione non minori flagitio in uterinum rapitur furorem, qui suppressa catameniorum laudabili cæteroquin excretione, in plures, & fortè quinque potrahitur inæqualiter menses; post hos in alterum lacessitur aborsum, & post hunc hysterica passione tentata, inter illius cruciatus per annum integrum acerbissimam hujus vitalis lucis patitur usuram.

Sed non hic finis, non hic modus ærumnis, ulteriori multiplicato urgetur symptomate, virium quippe non solùm fatiscit nativus vigor, irreparabilis indies emergit vomitus, cardialgiæ, syncopes, uteri strangulatus, verùm & irrequieta ventris murmura in geminatos, & sensibiles ranarum in modum coaxatus multiplicantur, quæ constantissimam aliàs mentem vi desperatam rapuisset amentem, nisi hæc novo superveniente consopita fuisset cephalico insultu, tandemque veterno; quod novercali, ut ita dicam, communis parentis beneficio præstitit quidquid nec nostrates, nec Advenæ, peritissimorum licèt naturæ Mystarum consultationes, & exquisitè apposita medicamenta præstare non valuerunt.

Post soporosas oppressiones, post nervorum sizigiæ ad uterum tendentis spasmum organicum funestius insurgit malum, & est pulsatilis in abdomine tumor enormis aneurismatis soboles, quod frequentissimos induceret animi defectus, lethalesque lipothymias, nisi has remoraretur adhuc plumbi lamina, quæ totum ferè premit abdomen, ut in ejusdem ablatione severæ sortis complicentur tormenta.

Tam contumax variorum affectuum longa series in eam miserrimi status conditionem Patientem deduxit, ut ex carne Sceleton sola indutum pelle æmuletur, ac irrequietis, rheumaticisque incommodis vexata, turpem tabem haud perhorrescens, ipsa in dies peredatur.

Neve inter tot omnium ferè corporis partium mortiferas affectiones soli incolumes superstites habiti sunt oculi, caligine pariter turbati, qua dissipata infelicis hujus tragœdiæ infeliciores spectatores supersunt.

Rudem hanc historiam, ut firmiori roboretur stape, ampliissimo tuo, vir celeberrime, ne dedigneris Patrocinio; id etenim si impetraverit, debile hoc quoque mei obsequii pensum nervosiori stare gloriabitur talo. *Solertissimo* rursus eam tradidi *ingenio*, utpote quod mechanicam operandi tum in fluidis, tum in solidis

ra-

rationem ; & succesſiva à minoribus partibus ad majores præ cæteris ſymptomata funditùs detegere poteſt , ſi cum *Hippocrate* , miros partium conſenſus , & corpus porrò ipſum ſibi ipſi idem , ac ſimile eſſe , minimamque corporis partem omnia habere quæcumque , & maximam appoſitè novit. Vale

Vid. D. Vincentius Maria Marcuccius *Panitent. in Metropolit.* Bonon. *pro Illuſtriſſ. & Reverendiſſimo Domino* D. Jacobo Boncompagno *Archiepiſcopo , & Principe.*

Imprimatur.

F. Paulus Hieronymus Giacconus Inquiſitor *Bononiæ.*

Reſponſio *Marcelli Malpighii* ad epiſtolam, cui titulus eſt.

Riſpoſta del Dottor Marcello Malpighi alla lettera intitolata.

De Recentiorum Medicorum ſtudio diſſertatio epiſtolaris ad Amicum.

De Recentiorum Medicorum ſtudio diſſertatio epiſtolaris ad amicum.

NUnquam nociva eſt virtus immodica. Excellentia verò, morbi opinionem de ſe præbet, propter judicantium imperitiam. Unusquiſque enim ex his, quæ ipſe non habet, judicat id, quod in alio abundat ſuperfluum eſſe. Hippocrates in epiſtola ad *Dionyſium* loquens de *Democrito* Zootomiam exercente.

Ego nunquam credidi, nec credam illi vulgari ſententiæ, quoſdam homines quadam cauſarum concatenatione & ſerie, ſubjectos & damnatos eſſe perpetuæ moleſtæ vexationi, non ſolùm in rebus domeſticis, verùm etiam in præcipuis, & ad rem literariam ſpectantibus. Attamen id totum in me comprobatum evidenter expertus ſum. Etenim ſtatim ac laureatus fui, incepi videre ſcripta adverſus doctrinam, quam privatim, & magno erga omnes obſequio profitebar. Temporis porrò progreſſu legi libros editos contrà me titulis ignominioſis & iocoſis inſignitos. Audivi publicas lectiones, præſertim anatomicas, dictis mordacibus plenas. In academiis habiti fuerunt diſcurſus adversùs mea opera purè ſatyrici. Apparuerunt ephemerides ignominioſæ, concluſiones publicè propugnatæ quæ erant meri libelli, & poſtremò divulgata eſt circularis epiſtola adversùs mea ſtudia, cui titulus eſt: *De Recentiorum Medicorum ſtudio diſſertatio epiſtolaris ad Amicum*, in qua auctor deteſtatur, & oppugnat medicinam rationalem, & nititur probare inutilitatem anatomiæ, empiricam medicinam amplectendo; & tamen ille ipſe hujus epiſto-

NUnquam nociva eſt virtus immodica. Excellentia verò, morbi opinionem de ſe præbet, propter judicantium imperitiam. Unusquiſque enim ex his, quæ ipſe non habet, judicat id, quod in alio abundat ſuperfluum eſſe. *Hippocrates in epiſtola ad Dionyſium loquens de Democrito Zootomiam exercente.*

Io non hò mài preſtato, nè preſtarò fede à quel vulgar concetto, che alcuni huomini ſiano per una concatenazione, ò ſerie di cauſe à noi ignote, ſoggetti e condannati ad una perpetua moleſtia, e veſſatione, non ſolo nelle coſe domeſtiche, mà anche nelle più importanti, quali ſono le materie letterarie; e pure con evidenza lo trovo in me provato, et averato; atteſo che ſubito fatto Medico cominciai à vedere ſcritture pungenti contro la dottrina, che privatamente, & con oſſequioſo riſpetto verſo tutti profeſſavo; hò poi letto nel progreſſo del tempo libri ſtampati contro di me con titoli ignominioſi, e ripieni di ſcherzi. Hò udito publiche lettioni, particolarmente anatomiche pungenti. Nelle academie ſi ſono fatti diſcorſi contro le mie coſe, ch' erano pure ſatire. Si ſono veduti lunarii, et almanacchi ignominioſi: concluſioni ſoſtenute publicamente, ch' erano puri libelli: et ultimamente una lettera circolare contro li miei ſtudi, intitolata: de Recentiorum Medicorum ſtudio diſſertatio epiſtolaris ad Amicum, *nella quale l' autore deteſta, et impugna la medicina rationale, e ſi ſforza provare l' inutilità dell' anatomia, abbracciando la medicina empirica;*

læ

læ auctor, stipendio satis amplo conductus, anno 1673 hoc publico invitatorio edicto, *Bononiensem Anatomen in anatomica Archigymnasii schola sustinere conabitur*, novemdecim lectionibus, & totidem disputationibus Anatomen docuit, & sustinuit, ut unus ex Anatomicis ordinariis, inter quos etiam reponitur in lectionum serie, & subsequentibus annis ipsi destinatis, in ordinariis suis lectionibus eam publicè docuit utens in arguendo & defendendo, observationibus ab ipso factis ope microscopii, cùm multoties asseruerit, se magnam observationum copiam habere à seipso factarum de rebus minimis. Id totum ipse præstitit & præstat ut lector ordinarius, magno stipendio medicinam rationalem profitens. His artibus instruit publicè & privatim suos discipulos scriptis anatomicis & physiologicis, cæterisque partibus ad rationalem medicinam spectantibus. In hac eadem facultate *Germanicæ* nationis promotor ejusdem nationis Auditores ad lauream doctoralem promovet. In urbe medetur, & methodo rationalium consultando utitur. Et quoniam persuadere mihi nunquam possum, id totum ab invido & maligno animo ortum trahere, cùm auctor sit Vir optimis moribus instructus, & meus intimus, propensissimus sum ad credendum, verum esse illud, quod superius dixi, & tamen apud me est impium paradoxum. Quomodocunque autem res se habeat, decrevi aliam editionem edere supradictæ epistolæ, eamque toti *Europæ* communicare, expectans literatorum judicium, ut errores corrigam, cùm evidenter de illis admonitus fuerim, & interim respondere iis quæ continentur in eadem epistola, ut quicumque rationes meas viderint, suo tempore sincerè judicent.

e pur egli stesso ch' è autore di questa lettera con buono stipendio l' anno 1673 *con questo publico invito*, Bononiensem Anatomen in anatomica Archigymnasii schola sustinere conabitur, *con decinone lezioni, et altre tante dispute l' insegnò, e difese, come uno de gli anatomici ordinarii, trà quali ancora descritto si vede nel rotolo dello studio, e successivamente negli anni à lui destinati nel corso delle lezioni ordinarie l' ha' publicamente insegnata, servendosi nell' argomentare e difendere, d' osservazioni fatte da lui con il microscopio, havendo più volte asserito d' haver quantità di osservazioni fatte di cose minute. Lo stesso hà fatto, e fà come lettore ordinario professando con grosso honorario la medicina rationale. In queste arti instruisce publicamente, e privatamente i suoi scolari con gli scritti d' anatomia, e di fisiologia, e dell' altre parti della medicina rationale. In questa stessa facultà, essendo promotore della Natione Tedesca, li promove alla laurea. Nella città poi medica, e consulta con il metodo de' Rationali. E perche mài mi posso dar ad intendere, che tutto questo dipenda da una maligna invidia, essendo l' autore persona ben morigerata, e mio amico giurato, mi resta sempre nell' animo la proclività di creder vero ciò, che à principio dissi, e pure apresso di me è un empio paradosso. In qualunque modo sia quest' affare, hò risoluto far ristampare la sudetta lettera, e publicarla per tutta l' Europa, e ne stò attendendo il giudizio de' letterati per correggermi, quando fossi evidentemente avvertito degli errori, e frà tanto rispondere al contenuto di detta lettera, acciòche à suo tempo il mondo vedendo li miei motivi, sinceramente giudichi.*

Epiſtolæ titulus eſt : De Recentiorum Medicorum ſtudio.

CUra igitur & applicatio, quam adhibent recentiores Medici in arte ſua & profeſſione, in hac epiſtola deſcribetur & continebitur. Verùm in hac exercitatione multa magni momenti obſervo omiſſa, circa quæ hujus ſæculi Medici laborant ; etenim epiſtolæ Auctor totam diligentiam & applicationem recentiorum contrahit & deſignat illis verbis : *Tria recipiunt, ſubtiliorem videlicet anatomen, dendranatomen, & anatomen comparatam*, & ſuper tribus his capitibus vertitur epiſtolæ machina ; tamen ipſi notum eſt, & cuicunque ſolos librorum titulos legenti, præter triplicem hanc anatomiam, hujus ſæculi Medicos, non ſolùm privatim diſcere, & publicè profiteri, verùm etiam typis ſua inventa communicantes, locupletare chymiam, eam adaptando operationibus noſtri corporis & aliorum viventium, remediorumque inventioni. Alii ad mechanica ſtudia incumbunt, quorum principiis explicant fluidorum motum in corporibus, muſculorum actionem, coctiones, ſeparationes, & ſimiles operationes in viſceribus animalium factas. Multi animalium generationem perquirunt, exploratantes mutationes quæ in illorum formatione acccidunt. Non pauci indagant malorum ſedem, obſervantes in morbis ſymptomata, & ſucceſſivè in cadaveribus polyporum productiones, fixationes, eroſiones, colliquationes, excreſcentias, & ſolidarum partium fracturas. Quamplurimi in conſpectu omnium ponunt res phyſiologicas & pathologicas, anatomiæ, mechanicæ, & chymiæ ſuperſtructas. Alii medicarum hiſtoriarum centurias colligunt, raras ob ſymptomata, vel ob morborum complicationem, vel ob inventionem alicujus ſpecifici remedii : & multi in lucem emittunt praxes medicas, antidotaria, & pharmacopœas.

Intitola la lettera : *De Recentiorum Medicorum ſtudio.*

SIcche la diligenza, e l' applicatione, che hanno li Medici moderni intorno alla loro arte e profeſſione ſarà in coteſta lettera deſcritta, e contenuta. Mà in coteſta eſercitatione io vedo tralaſciate molte coſe importanti, intorno alle quali travagliano li Medici di queſto ſecolo : atteſo che l' autore della lettera epiloga e ſpecifica tutta la diligenza, & applicatione, che hanno li moderni con quelle parole : tria recipiunt, ſubtiliorem videlicet anatomen, dendranatomen, & anatomen comparatam, *e ſopra queſti trè generi ſi ragira tutta la machina della lettera ; e pur è noto a lui, & a chi ſi compiace di leggere i titoli ſolamente de' libri, che oltre le trè anatomie li Medici di queſto ſecolo, non ſolo privatamente ſtudiano, e publicamente profeſſano, mà con le ſtampe ancora communicando li loro inventi arriechiſcono la chimia, applicandola alle operationi, che ſuccedono nel noſtro corpo, e de' viventi, et all' inventione de' remedii. Altri attendono alla mecanica ſpiegando con li principii d' eſſa il moto de' fluidi nel corpo, l' operatione de' muſcoli, le cottioni, e filtrazioni, e ſomiglianti operationi fatte nelle viſcere de gli animali. Molti vanno inveſtigando la generatione degli animali, explorando le mutationi, che ſuccedono nella loro formazione. Non pochi ſono ſollecitti intorno alla ſede de' mali con l' oſſervare nell' infirmita li ſintomi, ſucceſſivamente ne' cadaveri li prodotti di polipi, di fiſſaſioni, d' eroſioni, di colliquationi, d' eſcreſcenze, e di rottura di parti ſolide. Moltiſſimi eſpongono alla notitia publica le materie fiſiologiche, e patologiche con il fondamento dell' anatomia, mechanica, e chimia. Altri raccolgono centurie mediche d' hiſtorie, rare per li ſintomi, ò per la novità della complicatione de' mali, ò per l' inventione di qualche remedio appropriato : e*

Qui-

Quidam cognitionibus mechánicis, & chymicis illuſtrant chirurgiam, faciliorem methodum vulneribus medendi, hœmorrhagias ſiſtendi, &c. divulgantes. Plurimi ſtudium, & operam Botanicæ conſumunt, & plantarum exteriori figurâ non contenti, eas deſtillando & præparando, componentes ſales, vel ſpiritus eruunt, ut propriam compoſitionem explorent, & uberiorem reddant materiam medicam. Tandem nulla eſt pars medicinæ, quæ à Medicis hujus ſæculi non fuerit, non dicam examinata, verùm etiam illuſtrata, & inſigniter locupletata. Neque hîc opus eſt horum indicem dare, & probare, quod ſint Medici profeſſione, & recentiores tempore; etenim id evidentiæ injurioſum eſſet, & etiam cognitioni mediocri illorum, qui hoc ſcriptum legunt, & librorum indices: Acta literatorum omnibus nota, optimi teſtes ſunt, & auctor ipſe epiſtolæ quotidiana emptione multos colligit, legit, & impugnando citat. Quare falsò calumniis afficiuntur hujus ſæculi Medici, quod ſolùm tribus anatomiis, ab auctore epiſtolæ examinatis, detineantur; ideoque titulus non complectens totam recentiorum Medicorum ſphæram, erit imperfectus & improprius, immò falſus, & calumnioſus.

Epiſtolæ auctor non eſt adeò ſimplex nec ita parùm edoctus, ut illi non ſint nota varia recentiorum ſtudia. Verùm in animo habens Medici practici famam mihi arripere, meaque ſtudia vilipendere, cùm epiſtolam inſcribere deberet, (*De ſtudio Marcelli Malpighii*) ſuam erga me benevolentiam obtexit, univerſalem reddens titulum (*De recentiorum Medicorum ſtudio*) & ad tres anatomias, circa quas occupatus fui, licèt inutiliter, criticam ſuam reſtrinxit, diſſimulans, me cum hujus ſæculi profeſſoribus imcumbere pro ingenii facultate & viribus, ad alias medicinæ par-

molti danno alla luce prattiche mediche, antidotarii, e farmacopee. Alcuni illuſtrano la parte cirurgica con la cognitione mecanica, e la chimica, introducendo un metodo più facile per medicare le ferite, fermare le emorragie, & altri. Molti ſtudiano, e travagliano intorno alla botanica, e non contentandoſi della figura eſterna delle piante, mà deſtillandole, e preparandole, ne cavano li loro ſali componenti, ò ſpiriti, per indagare la loro compoſitione, e per arricchire la materia medica. In fine non u' è parte della medicina, che non ſia, non dirò maneggiata, mà illuſtrata, et arricchita da' medici di queſto ſecolo. Nè fà quì di biſogno il portarne l' indice, e la prova, che ſiano Medici di profeſſione, e moderni di tempo; perche queſto ſaria un far torto all' evidenza, & alla cognitione anche mediocre di altri, che leggono queſta ſcrittura, e gl' indici de' libri: Li giornali de' letterati à tutti noti ne fanno viva teſtimonianza, e l' autore ſteſſo della lettera tutto giorno ne compra, ſi legge, e impugnando li cita; ſicche falſamente vengono calunniati li Medici di queſto ſecolo che ſolamente reſtino occupati nelle trè anatomie eſaminate nella lettera; onde il titolo non comprendendo tutta la ſfera dell' occupatione dei Medici moderni ſarà diminuito, e non proprio, anzi falſo, e calunnioſo.

L' Autore della lettera non è così ſemplice, e così poco inſtrutto, che non ſappia li varii ſtudii de' moderni; mà havendo in animo di levarmi il credito di Medico prattico, e di auvilire li miei ſtudii, in vece d' intitolare la lettera, De ſtudio Marcelli Malpighii, *hà colorato la ſua buona volontà, facendo univerſale il titolo,* De recentiorum Medicorum ſtudio, *& hà riſtretta la critica à queſte trè anatomie, nelle quali io hò fatto qualche travaglio, benche inutile, diſſimulando ch' io con li profeſſori di queſto ſecolo attenda per quanto poſſo, e la poca mia capacità mi permette, all'*

tes,

tes , me ſpecialiter exercendo in illis , quæ poſſum , & ad quæ me ducit ingenium , dum alii mutuâ charitate laborantes, præli ope viciſſim ſibi communicant ſtudia ; atque ita totum corpus ſcholæ medicæ hujus ſæculi nutritur , pingueſcit , & forte redditur.

altre parti della medicina , eſſercitandomi ſpecialmente in ciò , che poſſo , et il genio mi porta , quando altri travagliando con mutua carità , mediante le ſtampe vicendevolmente ſi communicano gli ſtudii ; e così tutto il corpo della ſcuola medica di queſto ſecolo viene nutrito , impinguato , e reſo forte.

Meorum laborum rationes exponuntur in proœmio , & ad finem operum meorum , in quibus proteſtatus ſum , me id totum egiſſe , ut lenirem moleſtias ab imbecilli valetudine mihi allatas. Epiſtola *de Bombyce* à me compoſita fuit juſſu *Societatis Regiæ Anglicanæ* , uti ſocietas ipſa fatetur in præfatione. *Anatome plantarum* fuit meum cogitatum eidem *ſocietati* indicatum , ut ejuſdem judicium , & conſilium explorarem , quod poſtea fuit mandatum expreſſum , licèt id per aliquod tempus recuſarem. Cætera opuſcula de Viſceribus à me exarata fuere ad exemplum tot aliorum Priſcorum , & Recentiorum , quibus nulla unquam fuit facta reprehenſio de inutilitate , ſed tantùm aliquibus de falſitate , vel de inventionis inopia.

Li motivi del mio travagliare ſono eſpoſti nel prœmio , e nel fine delle mie coſette , dove io mi proteſto , che il tutto hò fatto per ſfuggire il tedio d' una vita poco ſana. La lettera de Bombyce *fù compoſta per commandamento della ſocietà reale d' Inghilterra , come ella confeſſa nella prefazione. L' anatomia delle piante fù mio penſiere participato alla detta ſocietà per riceverne il conſiglio , quale poi fù commandamento eſpreſſo , benche io per qualche tempo recuſaſſi di farlo. Li altri opuſcoli ſopra le viſcere ſono ſtati fatti da me con l' eſempio di tanti altri antichi , e moderni , li quali non ſono mai ſtati repreſi d' inutilità, mà ſolo alcuni di falſità , ò di ſcarſezza nell' inventione.*

Miror , epiſtolæ Auctorem peperciſſe tot Medicis , etiam celeberrimis Practicis, qui ſcripſerunt de rebus politicis , hiſtoricis , poëticis , de numiſmatibus , de eruditione , de itineribus, quique lexica, & alia penitùs à medicina aliena , ediderunt, illi autem Deo favente non fuere calumniis affecti , ſicut tres anatomiæ , ſed fuerunt excepti, & auctores encomiis condecorati pro hujuſmodi laboribus.

Mi maraviglio , che l' Autore della lettera l' habbia perdonata a tanti Medici , etiam prattici famoſi , che hanno ſcritto coſe politiche , hiſtorie , poeſie , di medaglie , d' erudizioni , viaggi , lexicon, e trattati tanto lontani della medicina , quali per la Dio grazia non hanno incontrato quella calunnia , che cerca dare alle trè accennate anatomie , mà ſono ſtati graditi , e gli autori encomiati per ſimili fattiche.

Si trium harum anatomiarum exercitatio propria eſt recentiorum medicorum juxta auctoris epiſtolæ ſententiam , ideoque ab ipſo recentiores ludibrio habentur , & declarantur ingeniorum corruptores , hanc exercitationem de tribus anatomiis à priſcis medicis nullo modo acceptam , nec ad praxim redactam fuiſſe aſſerendum erit ; aliter non eſſet ſtudium recentiorum , & Epiſtolæ titulus

Se l' eſercitio delle trè mentovate anatomie è proprio de' medici moderni ſecondo l' aſſertione dell' autore delle lettera , e per queſto capo vengono da eſſo burlati , e dichiarati corruttori de gl' ingegni, queſt' eſſercitio delle trè anatomie non ſarà ſtato pratticato da gli antichi medici ; altrimenti non ſaria ſtudio dei moderni , e il titolo del libro ſi douria mutare , dicendo ; De antiquorum , & re-

mu-

mutandus esset, substituendo: *De Antiquorum & recentiorum medicorum studio.* Ego autem contrarium observo à *Galeno* ipso in principio secundi de administrationibus anatomicis affirmatum, ubi refert, priscis temporibus anatomiam administratam fuisse non solùm à philosophis, verùm etiam ab illis, qui à parentibus dirigebantur ad studium medicinæ, dum adhuc pueri essent. *Ne dissecandi rationes cuiquam sic edocto memoriâ excidèrent, non magis erat metuendum, quàm ne vocis elementa scribere oblivisscerentur ii, qui ab ineunte ætate ipsa didicissent.* Hanc professionem coluerunt medici Græci, Arabes, & Latini Barbari, qui eam necessariam existimantes ad cognitionem non solùm partis, sed etiam naturæ mal., illius causarum, signorum, & curationis, cujuscumque morbi particularis tractatui præponebant. Sæculo præterito floruerunt tot medici, qui hujusmodi studium coluerunt, famâ celebres ob sua inventa, & præcepta publici juris facta, ut superfluum sit eos enumerare. In Zootomia pariter se exercuerunt prisci medici; & *Galenus* ipse, qui fuit tam insignis practicus, 6. *de administrat. anatom. cap.* 1. fatetur, secuisse simias variæ speciei, satyros, lupos cervarios, ursos, leones, mustelas, feles, mures, serpentes, &c. multasque avium species, & alia animalia, exceptis culicibus, & formicis, quas protestatur, se non secuisse ob rationes alibi dicendas. Hoc idem studium transacto sæculo excultum fuit à *Spigelio*, *Casserio*, *Aquapendente*, *Coitero*, &c.

Plantarum, partiumque earum anatome & consideratio, prout ferebat conditio illorum temporum, à *Galeno* examinata fuit, qui libro 6. *de decret. Hipp. & Platon. cap.* 3. Plantarum partes describit, illarumque generationem observat cum mutationibus, quæ accidunt seminibus eo tempore quo terræ mandata vegetant; quod eo consilio factum est, ut operationes partium animalis explicaret: hæc sunt *Galeni* verba:

centiorum medicorum studio. *Io però osservo, che Galeno nel principio del secondo de administrat. anatomicis ci attesta il contrario, referendo, che ne' tempi antichi l' anatomia era esercitata, non da' soli filosofi mà da quei, che s' incaminavano da' suoi parenti allo studio della medicina travagliando nella pueritia.* Ne dissecandi rationes cuiquam sic edocto memoriâ excidèrent, non magis erat metuendum, quàm ne vocis elementa scribere oblivisscerentur ii, qui ab ineunte ætate ipsa didicissent. *Questa professione fù coltivata da' medici Grèci, dagli Arabi, e da' Latini Barbari, li quali stimandola necessaria alla cognitione non solo della parte, mà per la notitia della natura del male, delle sue cause, segni, e cura, la registravano avanti il trattato particolare di qualsisia male. Nel secolo passato poi vi furono tanti medici, che coltivarono questo studio, famosi per li suoi inventi, e dotrine publicate con le stampe, che non u' è di bisogno di numerarli. La Zootomia anch' essa fù pratticata da' medici antichi; e Galeno stesso, che fù si gran prattico, nel sesto de administ. anatom. cap.* 1. *racconta d' haver anatomizato simie di varie specie, satiri, lupi cervieri, orsi, leoni, donnole, gatti, sorci, serpenti, e molte specie d' ucelli, et altri, fuorche le pulice, e le formiche, che si protesta, di non aver tagliato per la ragione, che altrove si dirà. Questo medesimo studio nel secolo passato fù pratticato dallo Spigelio, dal Casserio, dell' Aquapendente, dal Coiter, &c.*

L' anatomia, e consideratione delle piante, e sue parti fù maneggiata, per quanto portava la condizione di quei tempi da Galeno, il quale nel libro sesto de decretis Hippocratis et Platonis al capitolo terzo descrive le parti delle piante, e osserva la loro generatione con le mutationi, che succedono nei loro semi all' hora che posti sotto terra vegetano, e questa facenda è in ordine à spiegare l' opera-

ba : *Verùm antequam hæc agamus , de plantarum generatione & dispensatione considerandum videtur ; par enim est , ut facultas hæc , de qua quærimus , cum in his sola insit , partis clara nobis indicia exhibeat , unde emanet. Semen igitur , &c.* Addit porrò : *Age, jam similitudinem hanc ad animantia transferas. Cæsalpinus* quoque præteriti sæculi medicus famigeratissimus , circa hoc argumentum multum insudavit , quod pariter egit *Mizaldus* , parvi libelli auctor , cui titulus est : *Dendranatome , seu exploratio & dissectio corporis arborei in sua sigillatim membra , & partes , &c.* quare cùm evidenter pateat, hoc anatomiæ studium à medicis practicis per plura sæcula excultum fuisse , necessarium erit , ut Epistolæ auctor damnet omnes medicos tam priscos , quàm recentiores , tanquam ingeniorum corruptores , vel saltem recentiores hujusmodi calumniâ absoluat.

Auctor in fronte epistolæ *Aristidis* ore pronunciat sententiam adversùs medicos recentiores his verbis : *Æque & rerum minutarum consectatio , ac magnarum levior tractatio , vitio datur.*

Si auctor per res minutas intelligit eas, quæ sunt exiguæ necessitatis , utilitatis , & consequentiæ in Medicina , opus est , ut consulat artem Poeticam , oratoriam, & similes. Sed quia suas probationes dirigit ad res anatomicas minimas observatas in hominibus , in brutis , & in plantis ope microscopii , necessarium est dicere ipsum per minutas significare eas , quæ mole sunt minimæ. Placuit Naturæ , ut exerceat opera sua mirabilia in animalibus & vegetabilibus , horum corpus organicum multis machinis componere , quæ necessariò constructæ sunt ex partibus minimis taliter configuratis , & dispositis , ut organum mirabile forment, cujus structura , & compages nudis oculis , & sine auxilio microscopii ut plurimum attingi non potest. Quinimo

tione delle parti dell' animale, e così comincia à favellare : Verùm antequam hæc agamus , de plantarum generatione & dispensatione considerandum videtur; par enim est , ut facultas hæc , de qua quærimus , cùm in his sola insit , partis clara nobis indicia exhibeat , unde emanet. Semen igitur , &c. *soggiunge poi :* Age , jam similitudinem hanc ad animantia transferas. *Il Cæsalpino anch' esso , che fù nel secolo passato , medico accreditato , vi travagliò , come anche il Mizaldo intitolando un picciolo libretto* : Dendranatome , seu exploratio , & dissectio corporis arborei in sua sigillatim membra & partes , &c. *Siche al vedere essendo evidente , che questo studio d' Anatomia è stato per più secoli coltivato dai Medici prattici , sarà necessario , che l' autore della lettera condamni tutti li medici tanto antichi, quanto moderni per corruttori de gl' ingegni , ò assolva li moderni.*

L' autore nel frontespicio della lettera fulmina la sentenza per bocca d' Aristide contrà li medici moderni con queste parole : Æque & rerum minutarum consectatio , & magnarum levior tractatio , vitio datur.

Se l' autore per cose minute intende quelle , che portano poca necessità, utilità e conseguenza per la medicina , bisogna , che la faccia con la poetica, l' arte oratoria , & simili : Ma perche si dichiara di provar il suo intento nelle cose anatomiche picciole osservate negli huomini , nei bruti , e nelle piante con l' uso dei microscopii , è necessario dire , che per minute intenda appunto le cose picciole di mole. La Natura per esercitare le mirabili operationi negli animali , e nei vegetabili , si è compiaciuta comporre il loro corpo organico con moltissime machine , le quali per necessità sono fatte di parti minutissime in tal maniera configurate , e situate, che formano un mirabile organo , la di cui struttura , e composizione con gli occhi nudi , e senza aiuto del microscopio per

quam

quam plurima etiam magni momenti sub aspectu non cadunt; quare non est despicienda artis cura in quærendis instrumentis, quorum auxilio possit attingi mirabile artificium partium, quæ sunt principia operationis sanæ & morbosæ. Sed hæc infelicitas deploranda est, quòd propter nostrorum sensuum imbecillitatem contemplari non possimus omnia pulchra opera Dei, quem Ethnici ipsi, fassi sunt mirabiliorem in animalium minimorum, quàm in majorum organizatione. Naturæ porrò methodus in componendis omnibus rebus, quæ nostris oculis subjiciuntur, est minimis partibus uti, nempe salibus, filamentis, & similibus; hisque minimis componit res omnes tam mole magnas, quàm parvas. In viventibus porrò utitur fluidis ex minimis corporibus, sed variis, compositis pro motu locali, pro coctionibus, pro fermentationibus, pro sensationibus, & pro aliis hujusmodi operibus. Et quoniam hujusmodi fluida debent moveri, & cribrari per varias machinas, hinc fit, partium organizationes fore necessariò minimas. Et sicut Natura laude & admiratione digna est in construendis tam minimis machinis, ita Medicus qui has omni studio observat, laudem non vituperium meretur; maximè cùm illi opus sit, corrigere & restituere, quantùm fieri potest, dictas machinas, quoties perturbatæ à statu suo recedunt.

Hoc sæculo, ut demonstravi, plurimi valde laboraverunt circa ea, quæ ab auctore epistolæ vocantur magna, ut sunt praxes medicæ, observationes, antidotaria, & similia. Quare recentiores, laborantes circa res Naturæ parvas, & magnas æstimatas, non sunt vituperandi. Sed utique *Aristidis* sententia verificatur in multis medicis, qui post instauratas literas ad hujus sæculi initium usque vixerunt, quorum major pars ocupata fuit in exponendis Priscorum auctorum textibus, in conciliandis eorundem veterum

lo più non si arriva; anzi molte e molte di grande importanza sfuggono; onde non è da sprezzarsi la diligenza dell' arte nel procurar instrumenti, e pratticarli per arrivare all' artificio mirabile delle parti, che sono principio dell' operatione sana e morbosa. Mà questa calamità è da piangersi, che per la fiacchezza, e debolezza dei nostri sensi restiamo privi di poter ammirare tutte le belle opere di Dio, quale gl' Etnici stessi confessano più maraviglioso nell' organizazione degli animali piccioli, che de' grandi. Il methodo poi della natura nel comporre tutte le cose, che noi habbiamo sotto gli occhi, è di servirsi di parti picciole, cioè di sali, di filamenti, e somiglianti; e con queste minime compone tutte le cose tanto grandi di mole, come le picciole. Nei viventi poi si serve dei fluidi, che sono composti di picciolissimi corpi, mà varii, per il motto locale, per le cottioni, per le fermentationi, per le sensazioni, e per l' altre simili operazioni. E perche questi fluidi devono scorrere, e trasilarsi per varie machine, quindi è, che le organizationi delle parti saranno necessariamente minute. E sicome la natura è degna di lode, e d' ammirazione facendo così piccole machine, così il medico, che le osserva per quanto può, è degno di lode, e non di biasimo, dovendo anche correggere, e riparare per quanto è possibile, le dette machine, ogni volta che sono sconcertate.

In questo secolo, come hò mostrato, molti e molti hanno travagliato con grand' ardore intorno à quelle cose, ch' egli chiama grandi, come in prattiche mediche, osservazioni, antidotarii, e simili. Sicche li moderni fatticando circa le cose della Natura piccole, et alle stimate grandi, non sono vitiosi. Bensì verifica si il detto d' Aristide in molti medici, che sono stati doppò l' instaurazione delle lettere fino al principio del presente secolo, essendo stati occupati una gran parte di essi nella sposizione de' testi degli

diverſis ſententiis, & in tantis quæſtionibus idealibus, & inutilibus, derelinquens indaginem operum Naturæ mediis illis, & arte, ejus operandi modo analogâ.

antichi autori, nella conciliatione dei loro varii ſentimenti, et in tante diſpute ideali, et inutili, tralaſciando d' indagare l' opere della Natura con quei mezi, e quell' arte, ch' è analoga al ſuo modo d' operare.

Hac concluſione incipit epiſtola : Plurimi noſtro hoc ſæculo mederi deſiderant, ſed ad benè medendum pauci rectè diſponuntur.

Incomincia la Lettera con queſta concluſione : *Plurimi noſtro hoc ſaculo mederi deſiderant, ſed ad bene medendum pauci recte diſponuntur.*

HÆc concluſio habet duas partes, prima eſt : *Plurimi mederi deſiderant.* Hæc eſt proprietas non ſolum hujus ſæculi, ſed pariter cæterorum, exceptis barbaris, & omni literarum culturâ deſtitutis, in quibus etiam aderat aliquis, qui ad medendum dirigebatur ſaltem vivendi ratione, & remediis ſpecificis exiſtimatis : Et in *Ægypto* infirmi in conſpectu populi exponebantur, ut unuſquiſque exhibere poſſet remedia. Sæculis deinde in quibus floruerunt literæ, multi plebeii, uti hodie pariter accidit, induſtriè incumbebant ad remediorum præparationes, quibus præſertim ſanare intendebant ægrotantes à veris Medicinæ profeſſoribus derelictos. Hoc ſæculo idem accidit, & ſi inductio eſſet inſtituenda, ab Authore epiſtolæ inchoanda eſſet, & ab Empiricis ejus amicis, qui tanto ſtrepitu, & publicis invitationibus oſtentant nova remedia, ut ſibi frequentes medendi occaſiones captent. Immo ſi perpendatur intima hujus epiſtolæ compoſitio, ejuſdem finis evidenter patebit, qui quidem totus dirigitur ad famam imminuendam eorum, qui medicinam exercent, & nova quadam methodo ſeipſum commendandum. Illi demum, qui hoc ſæculo animum appellunt ad tres anatomias ab auctore epiſtolæ propoſitas, neſcio, an *flagrent medendi deſiderio* ; etenim hujuſmodi curioſitate capti, a praxi medica alieni & ab artis vaſtitate deterriti,

Queſta concluſione hà due parti, la prima : Moltiſſimi deſiderano di medicare. Queſta è proprietà non ſolo di queſto ſecolo, mà anche degli altri, eccettati li barbari, e ſenza la coltura delle lettere, ne' quali ancora vi' era chi s' inſtradava per medicare almeno con la regola del vivere, e con rimedii ſtimati ſpecifici : E nell' Egitto gli ammalati ſi eſponevano alla viſta del popolo, onde qualſiſia plebeo poteva ordinare rimedii. Ne' ſecoli poi, ne' quali è fiorita la coltura delle lettere, molti del popolo, come anche hoggidi ſuccede, s' induſtriavano in preparar remedii, e curare ſpecialmente gl' infermi abbandonati dai veri profeſſori della medicina. Nel preſente ſecolo lo ſteſſo ſuccede, e ſe ſi doveſſe fare l' induzione, ſi potria incominciare dall' autore della lettera, e dagli Empirici ſuoi amici, li quali con tanto ſtrepito, et inviti publici fanno oſtentazione di novi rimedii per haver frequenti occaſioni di medicare ; anzi ſe ſi conſiderarà la ſtrottura di queſta lettera, ſi conoſcerà, che il fine, per cui è ſtata fatta, tutto conſiſte nello ſcreditare chi medica, e portando un nuovo metodo farſi deſiderabile. Quelli poi, li quali nel preſente ſecolo attendono alle trè anatomie propoſte dall' autore, non sò ſe flagrent medendi deſiderio ; *poiche ſimili curioſi nauſeati dal tedio della prattica, e ſpaventati dalla vaſtità dell' arte ſi applì-*

ſtu-

ſtudium in hac parte colenda ponunt, quæ requirens libertatem, animi quietem, & otium, non permittit adeò frequens medendi exercitium; & ego ipſe per ſpatium viginti annorum ab urbe abfui, majorem anni partem in agris vitam agens. Hoc totum comprobatur ex quorundam Regum, & Principum munificentia, qui magnis ſtipendiis conduxerunt Profeſſores ad formandas Societates, & conventus, qui relictâ medendi praxi, laborant in inventione rerum Naturalium in animalibus, in vegetabilibus, & in mineralibus. Quare prima pars concluſionis, ſcilicet, *Plurimi medendi deſiderio flagrant*, verificabitur de priſcis ſæculis, de hoc pariter, de auctore epiſtolæ, & de cæteris medicis (me excepto & paucis aliis, qui ad tres propoſitas anatomias incumbunt.)

cano per genio alla coltura di queſta parte, la quale richiedendo libertà, quiete d' animo, et ozio, non permette l' atto prattico così frequente di medicare; et io ſteſſo per lo ſpazio di vent' anni mi ſono abſentato dalla Città, vivendo in villa gran parte dell' anno. Prova di queſto è, che alcuni Rè, e Principi hanno erette ſocietà, et adunanze di profeſſori con groſſi ſtipendii, li quali laſciata la prattica del medicare, ſi eſercitano nel rintracciar le coſe della Natura negli animali, nei vegetabili, e nei minerali; ſicche la prima parte della concluſione, che plurimi medendi deſiderio flagrant, *ſi verificarà nei ſecoli antichi, in queſto ancora, nell' autore della lettera, e negli altri medici, levato me, e quei pochi, li quali attendono alle trè anatomie propoſte.*

Secunda propoſitio eſt, quòd, *ad bene medendum admodum pauci rectè diſponuntur*, quod ſignificat, in hoc ſæculo medicos non ſequi rectum iter, ſed pergere, *non quà eundum, ſed quà itur*; & addit iter modò frequentatum eſſe anatomicas inquiſitiones circa homines, circa bruta, & circa plantas, quæ cùm ſolidiori medicinæ practicæ non inſerviant, ut promittit oſtendere, ad bene medendum non dirigunt.

La ſeconda propoſitione è, che, ad bene medendum admodum pauci rectè diſponuntur, *e ne dà il ſegno, perche in queſto ſecolo li medici non cercano la buona ſtrada, ma s' incaminano,* non quà eundum, ſed quà itur, *e ſoggiunge, che la via hoggidi battuta è quella dell' anatomia degli huomini, de' bruti, e delle piante, le quali non ſervendo alla medicina prattica più ſoda, come promette moſtrare, non l' indirizza al ben medicare.*

Hîc obſervo, epiſtolæ auctorem *Senecæ* authoritate uti libro de vita beata, iiſdem monitis & præceptis ſe inſinuantem, & artificiosè non referre *per extenſum* ipſius documentum, ſed tantùm quaſdam lineas. Ita igitur præcipit *Seneca: Nihil ergo magis præſtandum eſt, quàm, ne pecorum ritu, ſequamur antecedentium gregem, pergentes non quà eundum eſt, ſed quà itur. Atque nulla res nos majoribus, &c.* Si igitur juxta *Senecæ* monitum hujus ſæculi auctores velatis oculis antecedentium tritum iter ſequuntur, non conquirentes, an adſit aliud planius, brevius, tutiuſque, ut Naturæ mirabilia poſſint attingere, & artem perficere, ſi-

Quì oſſervo, che l' autore della lettera ſi ſerve di Seneca nel libro de vita beata *inſinuandoſi con le ſteſſe maſſime, e precetti, e artificioſamente non porta* per extenſum *il documento di Seneca, mà alcune ſolo righe. Coſi adunque conſiglia Seneca:* Nihil ergo magis præſtandum eſt, quàm, ne pecorum ritu, ſequamur antecedentium gregem, pergentes non quà eundum eſt, ſed quà itur. Atque nulla res nos majoribus, &c. *Sedunque ſecondo Seneca gli autori di queſto ſecolo ſeguitaranno la ſtrada calcata dai ſuoi anteceſſori con un cieco aſſenſo, non cercando, ſe vi ſia altra via più piana, più breve, e più ſicura per arrivar allo ſco-*

miles erunt pecoribus, quia præeuntem gregem ſequentur. Verùm ſi mutatâ viâ non amplius majores inconſideratè ſectantur, ſicuti efficiunt, alteram invenientes à libera philoſophia, mechanica, anatomia, & aliis artibus reſeratam, *Senecæ* præcepto rectè, & exactè parebunt.

primento delle meraviglie della Natura, et alla perfettione dell' arti, ſaranno ſimili alle pecore, perche ſeguitaranno la greggia che corre avanti; mà ſe mutata ſtrada laſciaranno di ſeguir inconſideratamente gli anteceſſori, come fanno, trovandone una aperta dalla filoſofia libera, dalla mecanica, dall' anatomia, e dall' altre arti, eſſi eſattamente ſerveranno il precetto di Seneca.

Nolo hîc quærere an Medici, qui philoſophiæ liberæ methodo, mechanicis, & obſervationibus anatomicis utuntur, numero præſtent illos, qui philoſophiâ contenti explicatâ ope facultatum, rudiſque theoriæ & pathologiæ, ad Medicinæ ſtudium diriguntur, libenter auctori epiſtolæ concedens, *pluribus meliora non placere*, & plebem numero in litteris ſuperare nobiles.

Tralaſciarò, ſe più in numero ſiano li medici, li quali s' inſtradino con la filoſofia libera, con le mechaniche, e con le oſſervationi anatomiche, ò pure quelli, li quali contenti della filoſofia ſpiegata con le facultà, e con le rozze teorie, e patologie s' incaminino per lo ſtudio della medicina, concedendo all' autore della lettera, che pluribus meliora non placent, *e ch' è più numeroſa la plebe nelle lettere, che gli optimati.*

Quod porrò hujus temporis medici incumbant ad has tres anatomias, eget explicatione; nam circa anatomen plantarum duo tantum medici, Dn. *Grew* nempe, & ego laboravimus. De anatomia hominum, & brutorum multi egerunt, ſed non tot numero, ut *plurimi* dici poſſint, reſpectu illorum, qui in aliis partibus medicinæ operam ponunt. Et quod magis eſt, illi qui ſe applicant ad dictas anatomias, tenent & plurimi faciunt alias medicinæ partes & inſuper liberam philoſophiam, mechanicas, cadaverum inſpectiones, fluidorum naturam, &c. quæ omnia maximè ipſis conducunt, ut intelligant anatomias particulares, in quibus ſpecialiter ſe exercent. Id totum manifeſtant opera *Pecqueti*, *Loweri*, *Williſii*, *Bartholini*, *Stenonis*, *Bellini*, *Kerckringii*, *Vieuſſens*, *Boneti*, Authorum Bibliothecæ Anatomicæ, *Du Verney*, *Swammerdami*, *Blancardi*, *Blaſii*, & cæterorum. Quare recentiores medici non ſolis tribus anatomiis utuntur pro conſequenda veræ medicinæ arte, ſed variis cognitionibus, ut alibi probabitur; & id ſolum ſufficeret ad reſpondendum toti epiſtolæ, quæ falſo

Che li medici poi de' noſtri tempi attendino a queſte trè anatomie hà biſogno di ſpiegatione: atteſo che circa l' anatomia delle piante due medici ſoli vi hanno travagliato, il Sig. Grew, et io. Intorno à quella degli huomini, e de' bruti molti ſono, mà non tanti, che poſſino dirſi plurimi *in riguardo di quei, che ſi affatticano intorno all' altre parti della medicina. E quello, che più importa, quei, che attendono alle ſudette anatomie, fanno, e ſtimano l' altre parti della medicina, e di vantaggio la filoſofia libera, la mecanica, l' oſſervatione de' cadaveri, la natura de' fluidi, materie tutte neceſſarie per intender anche quelle anatomie particolari, nelle quali ſpecialmente ſi eſercitano. Ciò ſi vede nell' opere del Pecqueto, del Lower, del Willis, dello Stenone, del Bartolini, del Bellini, del Kerckringio, del Vieuſſens, del Boneti, de gl' autori della biblioteca anatomica, del Du Verney, del Swammerdam, del Blancardi, del Blaſio, e d' altri. Sicche li medici moderni non s' inſtradano alla vera medicina con le accennate trè ſole anatomie, mà con varie cognitioni, come altrove ſi provarà; E queſto ſolo baſ-*

nititur,

nititur ; cùm auctor pro suo arbitrio formaverit propositionem , & argumentum, quæ erant ab eo impugnanda : Hinc libenter concedam , tres solas anatomias sine auxilio aliarum cognitionum non sufficere ad constituendum bonum medicum , & pro nunc ab humanitate auctoris accipiam illud *PARUM inserviunt* , & addam illi *MAJUS* , quod *Celsus* (à quo suæ medicinæ & epistolæ fundamenta eruta sunt) ingenuè fatetur rationalibus deberi in præfatione his verbis : *Itaque ista quoque naturæ rerum contemplatio, quamvis non faciat medicum aptiorem , tamen medicinæ reddit profectum. Verique simile est &* Hippocratem , *&* Erasistratum , *& quicunque alii nòn contenti febres & ulcera agitare , rerum quoque naturam ex aliqua parte scrutati sunt, non ideo quidem medicos fuisse : Verum ideo quoque* MAJORES *medicos extitisse.* Ideoque si ex auctoris epistolæ concessione tres anatomiæ parum conducunt solidæ medicinæ , & ex assertione sui magistri *Celsi* majorem reddunt medicum, his cognitionibus dirigi non erit mala dispositio , & directio ad veram medicinam, quod est præcipuum punctum , quod epistolæ auctor probare præsumit.

Antequam ulteriùs procedam , ne in scopulum irruam , qui artificiosè ab auctore epistolæ hîc positus est illis verbis , *Solidiori medicinæ practicæ* , opus est clarè explicare , quænam sit solidior medicina; etenim hîc rationali medicinâ ab epistolæ auctore neglectâ , eam in illius progressu conculcare & destruere conatur , seque totum tradit medicinæ empiricæ, solâ experientiâ contentus ad invenienda remedia , & in hoc totam medicinæ latitudinem restringit , existimans inutiles cæteras cognitiones philosophicas, anatomicas , pathologicas ac methodum medendi rationalium , & argumenta desumit à *Celso* famigeratissimo empirico. Hoc

teria per risposta a tutta la lettera , quale è fondata sù l' falso , havendo l' autore formata à modo suo la propositione , e l' assonto , da impugnare : Onde concederò , che le trè anatomie sole , e senza l' aiuto dell' altre cognitioni non siano sufficienti per fare un buon medico , e per horà riceverò dalla cortesia dell' autore quel PARUM inserviunt , *e l' unirò a quel* MAJUS , *che Celso , da cui sono presi li fondamenti della sua medicina e della lettera , confessa con ingenuità doversi ai rationali nella sua prefazione con queste parole :* Itaque ista quoque naturæ rerum contemplatio , quamvis non faciat medicum aptiorem, tamen medicinæ reddit profectum. Verique simile est & *Hippocratem* , & *Erasistratum* ; & quicunque alii non contenti febres , & ulcera agitare , rerum quoque naturam ex aliqua parte scrutati sunt , non ideo quidem medicos fuisse : verum ideo quoque *MAJORES* medicos extitisse. *E però , se per concessione dell' autore della lettera le trè anatomie portano un piccolo instradamento alla soda medicina , e per confessione del suo maestro Celso rendono più grande il medico , l' instradarsi con queste notizie non sarà un mal disporsi , et indirizarsi alla vera medicina , ch' è l' unico punto , che pretende provare l' autore della lettera.*

Prima di passar più avanti per non inciampare frequentamente in una pietra di scandalo , che l' autore con arte quì ci pone con quelle parole , solidiori medicinæ practicæ , *è necessario spiegare , e dilucidare , qual sia la più soda medicina ; atteso che l' autore della lettera lasciata quì in abbandono la medicina rationale , tenta di conculcarla , e distruggerla nel progresso della lettera , e si appiglia alla medicina empirica , contentandosi del solo esperimento per ritrovar remedii , et in questo rinchiude tutta la latitudine della medicina , stimando inutili l' altre cognitioni di filosofia , anatomia , patologia , e metodo rationale di*

est

eſt velle deſtruere Univerſitates, in quibus docetur medicina rationalis, & in barbarorum lutum atque ruditatem relabi; quapropter non erit inutile hîc parum temporis impendere in examinandis argumentis *Celſi* adversùs rationàlem medicinam, & obiter empiricæ medicinæ imperfectionem oſtendere.

In ſua præfatione igitur refert *Celſus*, quòd, *Primò medendi ſcientia ſapientiæ pars habebatur, ut & morborum curatio, & rerum Naturæ contemplatio, ſub iiſdem auctoribus nata ſit. Scilicet his hanc maximè requirentibus, qui corporum ſuorum robora inquieta cogitatione, nocturnaque vigilia minuerant. Ideoque multos ex ſapientiæ profeſſoribus, peritos ejus fuiſſe accepimus.* A philoſophis igitur ortum ſuum duxit medicina, qui obſervantes effectus, & inquirentes cauſas certi reddebantur de eventibus futuris, artemque à priori conſtituerunt, quam temporis progreſſu auxerunt, & perfecerunt. Hinc licèt antea extarent hiſtoriæ Medicæ morborum & remediorum, quandiu non fuerint à philoſophis examinatæ & indicatæ morborum cauſæ & medicaminum natura, nec inventa methodus pro uſu medico, nunquam medicinæ, nec artis ſpeciem præ ſe tulerunt; immo non fuit empirica medicina; namque ut refert Celſus: *Poſt quos Serapion primus omnium, nihil hanc rationalem diſciplinam pertinere ad medicinam profeſſus, in uſu & experimentis eam poſuit.* Et *Galenus* in libro, cui titulus, Medicus, cap. 4. aſſerit: *Empiricæ præfuit Philinus Cous, qui primus eam à rationali ſeparavit, occaſione ab Herophilo ſuo præceptore accepta. Quum autem ſuam hæreſim principem eſſe vellet, Acronem Agrigentinum, quò rationali eſſet vetuſtior, ei dediſſe initium dixerunt.* Quapropter medicina Empirica eſt hæreſis, & ſecta à medicina rationali orta, quæ ſecum detulit ſigna diagnoſtica, prognoſtica, remedia, malorum nomina, deſcriptionem

medicarə, e li motivi li prende da Celſo famoſo empirico. Queſto è un tentar di atterrare le Univerſità, nelle quali tutte s' inſegnà la medicina rationale, et è un ritornar nel fango, et alla rozezza dei barbari; onde non ſarà inutile lo ſpendere qualche poco di tempo nell' eſaminare li motivi di Celſo contro la medicina rationale, e monſtrare di paſſaggio l' imperfettione della medicina empirica.

Referiſce adunque Celſo nella ſua prefazione, che, Primò medendi ſcientia ſapientiæ pars habebatur, ut & morborum curatio, & rerum Naturæ contemplatio, ſub iiſdem auctoribus nata ſit. Scilicet his hanc maximè requirentibus, qui corporum ſuorum robora inquieta cogitatione, nocturnaque vigilia minuerant. Ideoque multos ex ſapientiæ profeſſoribus, peritos ejus fuiſſe accepimus. *Sicche la medicina hebbe la ſua origine dai filoſofi, li quali oſſervando gl' effetti, e cercandone le cauſe ſi aſſicuravano de gli eventi, e ne fecero* à priori *un arte, che con il progreſſo s' è andata augmentando, e perfezionando. Onde benche per l' avanti vi foſſero hiſtorie mediche de' mali, e de' remedii, ſino a tanto che non furono conſiderate dai filoſofi, et indicate le cauſe delle malattie, e la natura de' medicamenti, e fattone un metodo per ſervirſene, non hebbero mai ſpecie di medicina, ne d' arte; anzi non vi fù medicina Empirica; poiche come raconta Celſo:* Poſt quos Serapion primus omnium, nihil hanc rationalem diſciplinam pertinere ad medicinam profeſſus, in uſu & experimentis eam poſuit. *Et Galeno nel libro, intitolato* Medicus *nel cap. 4. referiſce:* Empiricæ præfuit Philinus Cous, qui primus eam à rationali ſeparavit, occaſione ab Herophilo ſuo præceptore accepta. Quum autem ſuam hæreſim principem eſſe vellet, Acronem Agrigentinum, quò rationali eſſet vetuſtior, ei dediſſe initium dixerunt. *Sicche la medicina empirica è una hereſia, ò ſciſma nato dalla medi-*

ſituum

situum eorundem, & anatomicam inspectionem, relinquens potius datâ opera ob fastum, quàm ex judicii defectu, speculationes circa Naturæ operandi modum in statu sano, & morboso, quemadmodum præcisè fecerunt Stoici, qui ut singulares eminerent, ad solam ethicam incumbentes, defecerunt à philosophis, ne dicam ab hominibus à Deo creatis, ut rerum causas inquirant & veritatem agnoscant.

Hujus hæresis, vel schismatis rationes variæ fuerunt, ut asserit *Celsus*, inter quas *Achillea* & validissima est, *Quoniam incomprehensibilis Natura sit.* Ego non sum tam inconsideratus nec audax, ut existimem, humanum ingenium omnia Naturæ arcana detegisse; sicut è contrario, longâ industriâ, & sagacitate non aperuisse multa, ita ut non potuerit ratiocinio, quod est propria dos, artes & scientias instituere, & præsertim medicinam adeò utilem, & necessariam. In vita civili, & politica non minùs fallax & pernicioſum est credere omnibus hominibus quàm nulli; hinc ad civilem conversationem opus est cordis arcana, & bonorum suorum meliorem partem alicui committere. Et licèt homo ex natura sua in suis deliberationibus & intrinsecis desideriis sit profundissimus, ut innuit *Hippocrates* primo de diæta illis verbis: *Inest autem homini alia dicere, alia facere, & eundem non esse eundem, & nunc aliam habere mentem, nunc rursus aliam*; cùm ab ejus arbitrio dependeat externis indiciis internos cordis sensus velare; nihilominus humana sagacitas prudenter inquirens temperamenta, actiones, fines, commoda, cæterosque respectus, eò processit, ut amicos elegerit fidos, quorum consuetudine pacificè, & utiliter utitur. Imo compositæ sunt regulæ, facultates, & artes de politicis, ethicis & œconomicis. In rebus igitur spectantibus ad Naturam, quæ necessariò uniformiter semper operantur

cina rationale, che seco hà portato li segni diagnostici, li prognostici, li rimedii, i nomi de' mali, la descrizione de siti d' essi, e l' inspettione anatomica, lasciando solo più per fasto, che per giudizio le speculazioni del modo d' operare della Natura nello stato sano, & morboso in quella guisa appunto, che fecero gli Stoici, li quali per farsi singolari, applicandosi alla sola morale, si separarono, non dirò da filosofi, mà da gli huomini, creature fatte da Dio, per indagare, e conoscere le cause delle cose, et il vero.

Li motivi di questa heresia, ò scisma, che dir vogliamo, sono varii, come registra Celso, frà quali l' Achille, & il più nervoso è, quoniam incomprehensibilis Natura sit. *Io non son così inconsiderato, & ardito, che pensi, che l' ingegno dell' huomo sia arrivato à svelare tutti li secreti della Natura; come per il contrario, che con la longa industria, e sagacità non ne habbia scoperti molti, di modo che procedendo con il discorso, dote propria, non sia arrivato à fondar arti, e scientie, e specialmente la medicina tanto ad esso utile, e necessaria. Nella vita civile, e politica il credere à tutti gli huomini tanto e fallace, e pernicioso, quanto sia il non creder ad alcuno; onde per la conversatione civile è necessario confidere à qualche d' uno li secreti del cuore, e buona parte de' suoi haveri. E benche l' huomo per sua natura sia profondissimo nelle sue determinationi, e sentimenti interni, come nota Hippocrate nel primo de dieta con quelle parole:* Inest autem homini alia dicere, alia facere, & eundem nunc esse eundem, & nunc aliam habere mentem, nunc rursus aliam; *havendo in se l' arbitrio di coprire con le esterne apparenze gl' interni sensi del suo cuore: Ciò non ostante la sagacità humana con industria indagando la temperie, le azioni, fini, gl' interessi, e gli altri rispetti giunge à segno di sciegliere amici, e confidenti, con li quali con mutuo commercio pacificamente, et utilmente si vive. Anzi se ne sono formate regole, facultà,*

ratur, hominis ſolertia non eſt tam parvæ activitatis, ut non poſſit artificiorum illius aliquam partem detegere. Sic admiramur inventiones in aſtronomia, in meteoris, quorum cauſas humanum ingenium attingit, ulteriuſque progreditur, irides, pluvias, glacies, & fulmina ipſa componendo, quæ ſæviora productis à naturâ experimur. Id totum dicere poſſumus de machinis noſtri corporis, quæ ſunt medicinæ baſis; etenim hæ conſtructæ ſunt funiculis, filamentis, trabibus, vectibus, telis, fluidis huc & illuc currentibus, ciſternis, canalibus, filtris, cribris, & ſimilibus machinis. Homo anatomiæ, philoſophiæ, & mechanicarum ope, has partes examinans, ipſarum compagem & uſum rectè novit, & à priori etiam procedendo earum formavit modulos & typos, quibus cauſam illius effectûs ante oculos ponit, & à priori rationem reddit, horumque ſerie, ratione adjutus, intelligendo naturæ operandi modum, conſtituit phyſiologiam ac pathologiam, & ſucceſſivè medicinæ artem. Hujus evidens experimentum eſt camera optica, in qua mathematicus exhibet omnes effectus, qui in ſtatu ſano & morboſo animalis circa viſionem obſervantur, demonſtrans à priori illorum effectuum neceſſitatem, qui à variâ lenticulæ figurâ, & à nimia partium diſtantia, vel approximatione contingunt; ita ut visûs ratio & læſiones cognitione machinæ ab homine confectæ, oculo analogæ demonſtrentur.

In fluidorum motu ars pariter ſuis non deficit machinis; quapropter ſi conſtruatur canalis, arteriæ analogus, aliquo liquore repletus, & juxta proportionem pulſationum cordis percutiatur, ſimiles effectus producit pulſui, tarditati & velocitati fluidorum, quæ intra illum fluunt ab impulſu cordis propulſa, oculis noſtris

et arti di politica, d' ettica, e d' economia. Nelle coſe dunque della Natura, che opera per neceſſità ſempre uniforme, la ſagacità dell' huomo non è di così poca attività, che non poſſa arrivare à ſuelare buona parte de' ſuoi artificii. Così vediamo con ammiratione li ſcoprimenti nell' Aſtronomia, nelle meteore, delle quali l' ingegno humano penetra le loro cauſe, et in oltre ſi avanza formando iridi, piogie, giaccii, et i fulmini ſteſſi, che pur troppo proviamo più crudeli di quelli della Natura: Lo ſteſſo potiamo dire delle machine del noſtro corpo, che ſono la baſe della medicina; atteſoche queſte ſono compoſte di corde, di filamenti, di travi, di leve, di tele, di fluidi ſcorrenti, di ciſterne, di canali, di feltri, di crivelli, e di ſomiglianti machine. L' huomo eſaminando queſte parti con l' anatomia, con la filoſofia, e con la mecanica, ſi è impoſſeſſato della ſtruttura, e dell' uſo d' eſſe, e procedendo anche à priori è arrivato à formarne modelli, con li quali pone ſotto l' occhio la cauſalità di quell' effetto, e ne rende la ragione à priori, e con la ſerie di queſte, ajutato dal diſcorſo, intendendo il modo dell' operare della Natura, fonda la fiſiologia, e patologia, e ſucceſſivamente l' arte della medicina. Prova evidente di ciò è la camera ottica, nella quale il matematico produce tutti quegli effetti, che nello ſtato ſano, e morboſo dell' animale s' oſſervano nella viſta, moſtrando à priori *la neceſſità di quegli effetti, che dalla varietà della figura della lente, e dalla troppa lontananza, ò vicinanza delle parti ſuccedono; ſicche il modo di vedere, e le ſue leſioni con la cognitione della machina fatta dall' huomo analoga all' occhio, ſono dimoſtrate.*

Nel moto dei fluidi l' arte ha le ſue machine; onde facendo un canale analogo all' arteria, riempendolo di fluido, e percotendolo con la proportione, che fà il cuore, produce gl' effetti ſimili al polſo, & alla tardita, e velocita del fluidi, che dentro vi corrono ſpinti dall' impulſo del cuore, ponendoci ſotto gli occhi, e pro-

ſub-

subjiciens & comprobans varia phænomena sanguinis circuitûs, ejus ægritudinum, pulsuum, eorumque varietatis, à priori pariter omnia demonstrans.

Artificiosæ ossium articulationes, funes ipsis artificiosè hærentes ita patent mechanicis, ut ab ipsis facti sint moduli, quibus à priori demonstantur causæ motûs progressivi, natatûs, volatûs, & similium.

Respirationis pariter modus, quæ thoracis machinâ preficitur, manifestatur anatomiâ, & mechanicâ, similisque thoracis machina construi potest. Respiratio igitur necessariò succedit quotiescunque pectoris capsa ob recentem costarum situm capacior reddita, suæ continuitate ambientis aeris compressionem impediens, aeri superiori commoditatem præbet, ut suo pondere, & elatere necessariò pectus ingrediatur, & replere possit pulmonis vesiculas, quotiescumque minori suo pondere aeris vires superare non potest; & quoniam ob varias morbosas constitutiones, pulmonis moles fit gravior, vel pectoris capacitas, quam pulmones dilatatione occupare debent, aliquo fluido, vel corpore solido repletur, sequuntur læsiones, & ars ope machinæ à priori Naturæ modum aperit, & phænomena statûs morbosi respirationis demonstrat.

In œconomia Natura necessariò utitur officinis pro coctione, filtratione, præcipitatione, succorumque dulcificatione, & istæ officinæ ut plurimum sunt glandulæ. Hinc oritur, medicum in mechanicis instructum sine hæsitantia, & tutò attingere cognitionem triturationis, quæ celebratur in ventriculo mediis fibris carneis, & aquâ forti à fluido universali separatâ medio glandulari stomacho, dulcificationem chyli in intestinis ob mixtionem bilis, & filtrationem in renum glandulis factam, ita ut *Reisellius* constructâ machinâ hujusmodi operationes, & phænomena demonstret.

vando li varii fenomeni della circulatione del sangue, de' suoi mali, dei polsi, e sua varietà, dimostrando anche il tutto à priori.

L' artificio delle articulationi dell' ossa, le corde ad esse artificiosamente applicate sono così patenti alli mecanici, che ne fanno modelli, e rendino le cause à priori del moto progressivo, del natato, del volato, e simili.

Il modo ancora della respirazione, che per la machina del torace succede, si manifesta con l' anatomia, e mechanica, e se ne può far una machina simile al torace. Questa adunque necessariamente siegue ogni volta, che la cassa del petto fatta più capace per la nuova situatione delle coste impedendo con la sua continuità la compressione dell' aria ambiente, dà commodo all' aria superiore di poter col suo peso, e elatere entrare necessariamente nel petto, e riempire le vesiche del polmone ogni volta che con il suo minor peso non può resistere alla forza dell' aria; e perche per varie constitutioni morbose si fà più grave la mole del polmone, ò la capacità, che deve occupare dilatandosi, si trova ripiena di qualche fluido, ò corpo solido, ne succedono lesioni, e l' arte con la machina arriva à suellere à priori il modo della Natura, & i fenomeni nello stato morboso della respiratione.

La Natura nell' economia si serve necessariamente d' officine per la cottione, filtratione, precipitatione, e dolcoratione dei sughi, e queste per lo più sono glandole; di quì ne nasce, che il medico ammaestrato nelle mecaniche arriva francamente à conoscere la trituratione, che si fà nello stomaco mediante le fibre carnee, et un' acqua forte separata dal fluido universale con la struttura del ventricolo glandoloso, la dolcificatione del chilo negl' intestini per la mistura della bile, e la filtratione fatta nelle glandole dei reni a tal segno, che il Reisellio ne hà composto una machina, colla quale mostra tutte le sudette operationi, e fenomeni.

Et licèt ſenſus non perveniat ad cognitionem illius minimæ ſtructuræ pororum glandularum viſcerum, & compoſitionem menſtrui ſecreti à glandulis; tamen intellectus mechanicis inſtructus, ratiocinio omne attingit: ideoque diſtillatione, præcipitatione agnoſcit naturam ſalium, & foſſilium menſtrua componentium; & motûs regulis, figurarumque varietate à priori elicit ſtructuram earundem machinarum, & compoſitionem eorundem fluidorum.

È benche il ſenſo non arrivi alla cognitione di quella minima ſtruttura dei pori delle glandule delle viſcere, & alla compoſitione del menſtruo ſeparato dalle glandole, l' intelletto però eſercitato nelle mechaniche con il diſcorſo vi giunge, e perciò con la diſtillazione, con la precipitatione s' arriva alla natura di quei ſali, e foſſili componenti li menſtrui, e con le leggi del moto, e della varietà delle figure deduce a priori la ſtruttura di dette machine, e la compoſitione di quei fluidi.

Ineffabilem eſſe ſcio modum, quo anima noſtra utitur corpore in eliciendis operibus; tamen certum eſt, animam in operibus vegetationis, ſenſûs & motûs, vi machinæ cui unita eſt, neceſſariò agere, quemadmodum horologium, vel molendinum æqualiter moventur à plumbeo pendulo, vel ſaxo, vel à bruto, aut ab homine; imo ſi ab Angelo moveretur, eadem ſequeretur motio, ſituum variatione, ut efficiunt bruta, *&c.* Quare cùm mihi ignotus ſit modus, quo Angelus agit, ſed tantùm cognoſcens compagem diſtinctam molendini, ejuſdem motum, & agendi rationem perciperem, & molendino perturbato ad reparationem rotarum, vel ad illarum ſtructuræ defectum incumberem, neglectâ indagine modi, quo in motione uteretur Angelus.

Sò ch' è ineffabile il modo, con che l' anima noſtra ſi ſerve del corpo nell' operare; è però certo che nelle operationi della vegetatione, del ſenſo, e del moto l' anima è neceſſitata ad operare conforme la machina, alla quale è applicata, in quella guiſa, che un' horologio, ò molino egualmente è moſſo da un pendolo di piombo, ò ſaſſo, ò da un bruto, ò da un' huomo, anzi ſe un' Angelo lo moveſſe, faria la ſteſſa motione con variazione di ſiti, come fanno li bruti, &c. Sicche non ſapendo io il modo dell' operatione dell' Angelo, ma la ſtruttura eſatta del molino, intenderei detto motto, et attione, e ſconcertandoſi il molino cercarei di reparar le rote, ò la loro compoſitione guaſta, tralaſciando l' indagare il modo dell' operare dell' Angelo movente.

In partibus porrò, in quibus adhuc uſque integrè non eluceſcit modus mechanicus, quo Natura agit, ut in operationibus cerebri, ſufficit medico pro nunc pervenire ad mechanicos illos modos, qui impediunt, & lædunt minimam compagem, qua utitur Natura, & plurimi ſunt modi, quibus perturbatur idem modus, & medicus non tenetur mederi facultatibus operantis animæ, ſed auferre impedimenta, & omne id, quod motionibus partis opponitur.

Nelle parti poi, dove ſino ad hora non ſi è intieramente ſcoperto il modo mecanico, con che opera la Natura, come nelle operationi del cervello, baſta al medico per ora arrivare a quei modi mecanici, che impediſcono, et offendono la ſtruttura minima, di cui ſi ſerve la Natura, e molte ſono le maniere, con che ſi turba detto modo, & il medico deve curare non le facultà dell' anima operante, mà levare gl' impedimenti, e ciò che turba li movimenti della parte.

Sic igitur rebus ſe habentibus evidens eſt, fundari poſſe medicinam, à priori procedendo, nempe à cauſarum cognitione, & à modo mechanico, quo utitur Na-

In queſto ſtato dunque di coſe è evidente, che ſi può fondare la medicina procedendo à priori, cioè dalla cognitione delle cauſe e del modo mecanico, con che

tura

tura in agendo, quando non impeditur, id est in statu optimæ valetudinis, & cum perturbatur, nempe in statu morboso, & cognitione naturæ medicamentorum experimentis, & mechanicis acquisitâ, curam instituendo.

Ex opposito empirica inter omnes medicinæ sectas est rudior, & imperfectior; etenim artis & facultatis nomen non consequitur, quia deficit ei ratiocinium, quod juxta *Platonem* omnium artium basis est; cùm artifici incumbat cognoscere naturam illius materiei, circa quam versatur, & tradere canones, præcepta, & cautiones, quod in empirica agi non potest; quia empirica juxta quosdam illius sectatores est experimentum diversis temporibus & in variis subjectis repetitum, à se ipsa factum per *intuitum* illarum rerum, quæ sæpius acciderunt simili modo; ideoque cùm hæc sit individualium historiarum collectio, absque intellectus auxilio, non potest conceptum universalem formare, sed tantùm simplicem exercitationem. Et cùm fieri non possit, moraliter loquendo, ut medicus in quocunque morbo observationum longam seriem videat, necessariò sequetur impossibile illi futurum, non dicam perficere, verùm constituere aliquam suæ medicinæ partem, in qua si agere cupiet, opus erit, ut aliorum fide, & credulitate utatur. Hinc quidam empirici antiqui coacti fuerunt addere suis, antecessorum experimenta, ea memoriam vocantes. Hæc igitur, ut observat *Galenus* de subfiguratione empirica cap. 9. non sufficiunt: *Quoniam, qui scripserunt partim confuso experimento nimis propensè crediderunt, partim etiam non perspexere quæ docuerunt, partim dum in rationales demonstrationes incidere verentur, rudes, & procul à veritate aberrantes deprehensi sunt, ideo cogimur non ita facilè cuilibet historiæ fidem adhibere, nisi prius experimento probetur, postea ad usum accommodetur; quod quidem dogmaticis non contingit.* Et quoniam, uti fatetur *Celsus* dantur novi morbi, seu complica-

opera la Natura, quando non è impedita, cioè nella sanità, e quando è turbata, ch' è lo stesso, che dire ne' mali, et avanzandosi con la cognitione della natura dei medicamenti acquistata con l' esperimento, e le mechaniche instituire la cura.

L' empirica all' incontro frà tutte le sette della medicina è la più roza, & imperfetta; atteso che non arriva ad essere arte e facultà, poiche è senza ratiocinio, quali, come avertì Platone, è necessario per fondar qual si sia arte, dovendo l' artifice conoscere la natura di quella materia, intorno alla quale travaglia, e formar precetti, e cautioni, che nel empirica non si possono fare; perche l' empirica secondo alcuni suoi settarii è una esperienza repetita in diversi tempi e soggetti, fatta da se per intuitum *di quelle cose, che spesse volte sono succedute nella stessa maniera; e però essendo questa una raccolta d' historie individuali, senza l' aiuto dell' intelletto non può formare concetto universale, mà un semplice esercitio: et essendo impossibile moralmente parlando, che un medico veda una longa serie d' osservationi in qual si sia male, ne seguira necessariamente, ch' egli non potrà, non dirò perfezionare, mà constituire buona parte della sua medicina, nella quale se vorrà operare, bisognarà, che si serva della fede, e credulita d' altri; onde alcuni empirici antichi furono sforzati d' aggiungere alle esperienze proprie quelle degli antecessori, e le chiamarono memoria. Queste adunque come osserva Galeno de subfiguratione empirica cap. 9. non servono:* Quoniam qui scripserunt partim confuso experimento nimis propensè crediderunt, partim etiam non perspexere quæ docuerunt, partim dum in rationales demonstrationes incidere verentur, rudes, & procul à veritate aberrantes deprehensi sunt, ideo cogimur non ita facilè cuilibet historiæ fidem adhibere, nisi prius experimento probetur, postea ad usum accommodetur; quod quidem Dogmaticis non contingit. *E perche co-*

ti, de quibus nullum factum fuit experimentum; hinc est, ut ipse agnoscat, opus esse ratiocinio, ideoque præcipit, ut novum consilium, dum experimentum haberi non potest, eruatur à causis, sed patentibus, nempe à vigilia, à frigore, à calore, à fame, à nimio cibo, & similibus. Imo addit, necesse esse cognoscere naturam ægrotantis, an corpus sit siccum, vel humidum, an morbis obnoxium, & alias hujusmodi conditiones. Manifestarum igitur causarum consideratio aut simplex historia non sufficit; quia illæ deficiunt, cessante fame post acceptum cibum, cessante motu post quietem subsecutam, & frigore post incalescentiam; sed utique remanet noua impressio, aut constitutio corporis, qua animalis œconomia invertitur, & manifestatur operandi impotentia; idcirco ruditer etiam inquirere hujusmodi causarum effectus, est principium proximius, & tutius pro ratiocinio, & judicio, quod à *Celso* necessarium agnoscitur. Hoc confirmatur consideratione naturæ corporis sicci, vel humidi, quæ in simili casu necessaria existimatur, & quæ à priori, nisi remedii genus indicaverit, saltem empirico patefaciet ejus quantitatem, & fortasse qualitatem: quapropter hujusmodi progressus methodicum & rationalem participat.

Hæc necessitas est adeo evidens, ut auctor epistolæ, qui totis viribus empiricam inculcat, eam negare non possit; idcirco ut instruat medicos in solidiori sua medicina, nempe in conquirendis remediis, & methodo illis utendi, suadet, ut in cadaverum anatome, sana fluida morbosis æquiparentur, quod idem est ac dicere, observationibus factis sensibus gustûs, tactûs, & visûs, mixturis aliorum corporum, distillatione, filtratione, similibusque medicis mechanicis, pervenire nos posse ad cognoscendam naturam succorum, qui corpori necessarii sint, ut iisdem mediis observantes succos morbo-

me Celso confessa, si danno mali nuovi, ò complicati, de' quali non se n' è fatta la esperienza; quindi è, che lo stesso conosce, che u' è di bisogno del discorso, e vuole, che il nuovo consiglio (stante che l' esperimento non si può havere) si cavi dalle cause, mà evidenti, cioè dalla vigilia, dal freddo, dal calore, dalla fame, dal troppo cibo, e da somiglianti. Anzi soggiugne, ch' è necessario sapere la natura del l' ammalato, se sia secco, ò humido il corpo, se sia valetudinario, et altre conditioni di questa natura. La consideratione adunque ò semplice historia delle cause manifeste non è sufficiente; poiche queste non vi sono più, essendo cessata la fame con il cibo poi preso, il moto con la susseguente quiete, il freddo con il riscaldarsi, mà bensì una nuova impressione, ò constitutione nel corpo mediante la quale si turba l' economia dell' animale, e si manifesta una lesione d' operare; onde l' indagare anche alla grassa l' effetto di dette cause è principio più prossimo, e più sicuro per il raciocinio, e giudicio, che conosce Celso necessario. Ciò confermasi dalla consideratione della natura del corpo secco, ò humido stimata necessaria in simile caso, quale à priori, se non indicara il genere del remedio, almeno all' empirico mostrarà la quantità, e forse la qualità: onde questo progresso partecipa di metodico, e di rationale.

Questa necessità è così patente, che l' autore della lettera, che à tutto suo potere inculca l' empirica, non la può negare; onde per instruire li medici alla più soda sua medicina, cioè à ritrovar remedii, & il metodo di applicarli, consiglia che nell' anatomia dei cadaveri si paragonino li fluidi sani con li morbosi, ch' è lo stesso, che dire, che con osservatione fatte con li sensi del gusto, del tatto, e del viso, con le misture d' altri corpi, con la distillatione, filtrazione, e simili mechanichi mezi, si arrivi alla natura de' sughi necessarii al corpo, per potere con gl' istessi mezi, osservando poi li sughi mor-

sos,

sos, agnoscere possimus quantum distent à natura sanorum vel ob defectum corporum componentium, vel ob ubertatem extraneorum, aut ob eorundem improportionatam mixtionem; & hoc est opus, quod peragitur à Rationalibus, & est fundamentum physiologiæ, & pars pathologiæ, quæ necessariò supponunt discursum.

bosi, vedere quanto siano diversi dai sani ò per mancanza de' corpi componenti, ò per abbondanza d' altri estranei, ò per l' improporzione delle loro misture; e questa è una facenda, che si fà da' rationali, e fonda la fisiologia, e parte della patologia, che necessariamente suppongono il discorso.

Hippocratis epidemiorum libri, varietatem medicarum historiarum continentes, qui ab auctore epistolæ dicuntur veri medici studium, non sunt opus, seu tractatus empiricè conscriptus, sed sunt compositi discursu & ratiocinio veri Dogmatici. Etenim *Hippocrates* in iisdem historiis non indicavit omnia signa, accidentia, & remedia, sed rariora tantum, & ut observat *Mercurialis*, ab aliis medicis non observata; idcirco opus est, *Hippocratem*, observando & medicando fuisse instructum in arte, & à priori processisse in cognitione, indicatione & in electione remedii, morborum deinde progressum, symptomata, remediorum effectus, & morbi finem observando. Hujus indicium est, quòd *Hippocrates*, antequam describat particulares historias, diligenter & longo sermone, aeris, locique constitutionem, & omnia externa tradat, & ut plurimum admisceat conclusiones, & propositiones universales, quas eruit, aut confirmat multis observationibus factis in hujusmodi constitutionibus, & has postea exemplificat particularibus historiis *Filisci*, *Sileni*, & aliorum in fine notatorum. Insuper in iisdem historiis particularibus, aliquando sanitatis, & mortis causam adducit, sicut in *Pytione* 3. *epidemiorum* ita loquens: *Probabile multitudine urinæ sanatum.* In Hermocrate: *Probabile secessibus suppressis vigesima septima mortuum.* Alibi indicat causam, & morbi generationem; ita 4. *epidemior.* philosophando asserit in historia *Alcippi*: *In febribus acutis siticulosi, à medicis potu interdicto, aut etiam à se ipsis abstinentes, multum sibi bibere posse videntur: his aqua frigida da-*

I libri degl' epidemii d' Hippocrate, che contengono una varietà d' historie mediche, quali dall' Autore della lettera vengono stemate il vero studio del medico, non sono un' opera, ò trattato fatto empiricamente; ma sono composti con discorso, e ratiocinio di vero dogmatico; atteso che Hippocrate nelle sudette historie non registro tutti li segni, gli accidenti, & i remedii fatti, mà le cose più rare, e come osserva il Mercuriale, non avvertite dagli altri medici; onde è necessario, che Hippocrate osservando, e medicando, fosse già instrutto nell' arte, e procedesse à priori nella cognitione, nell' indicatione, e nell' elezione del remedio, osservando poi il progresso dei mali, li sintomi, l' effetto de' remedii, & il fine del male. Segno di questo è, che prima di descrivere l' historie particolari, registra alla longa minutamente la constitutione dell' aria, del luogo, tutte le cose esterne, e bene spesso framezza conclusioni, e propositioni universali, che cava, ò conferma con le molte osservazioni fatte in tali constitutioni, e queste poi l' essemplifica con le particolari historie di Filisco, Sileno, & altri registrati in fine. In oltre nelle stesse historie particolari rende alle volte la ragione della sanità e della morte, come in Pitione nel terso degli epidemii cosi dicendo: Probabile multitudine urinæ sanatum: *In Hermocrate:* Probabile secessibus suppressis vigesima septima mortuum. *Altrove accenna la causa, e la generatione del male, cosi nel quarto de gli Epidemii filosofando dice nell' historia d' Alcippo:* In febribus acutis siticulosi, à medicis potu interdicto, aut etiam à se ipsis absti-

ta ut revomant, prodeſt. Bilioſa enim aderunt. Quod nervi ipſi in ſe ipſos trahunt, ſignum eſt. Siquidem enim nervi in ſupernis manûs ſauciati fuerint, manus deorſum nutabit, dum ab infernis nervis trahitur. Si verò contra, vice verſa. Tertio epidem. Sectione 3. *Verùm multa quædam malitia urinarum ejectarum erat : neque enim craſſitudinem, neque concoctiones, neque purgationes bonas habebant. Nam in multis morbis purgationes per veſicam contingentes, bonæ ſunt. Significant autem plurimis colliquationem, & turbationem, & dolores, & nullam indicationem.* Secundo epidemiorum Sect. 1. ita diſquirit: *Qui vero à ſplene ſunt, tum hydropes, tum morbi regii, nigriores ſunt. Sed & ulcera, quæ ægrè perſanantur exalbidorum ſunt, qui ferè lentis colorem referunt : Et cutis diffringitur ac labia, velut* Antilochus *habuit &* Alevas, *ab humoribus ex corpore ſalſuginoſo, quod ſub cute maximè, & à capite contingit, quum à pulmone fuerit calefactum.* Inſuper curationes in epidemiis deſcriptæ ſupponunt non tyronem, qui artem fundare velit, ſed magiſtrum, qui propriam probare velit medicinam, ſuaque præcepta ſingularibus reſolvendo, ut obſervat *Galenus* accidere aſtronomiæ, in qua viri exercitati prædicunt futuras eclypſes, & conjunctiones, quas eventu comprobant. Et cum *Hippocrates* hoc progreſſu probaverit medicinam rationalem, retulit demum concluſiones in prognoſticis dierum criticorum, & in aphoriſmis, & cauſas attulit *de ratione victûs, de morbis, de locis in homine, de aere, aquis, & locis*, & alibi.

Conſideratio cauſarum, & motûs materiæ morbificæ in ægritudinibus eſt adeò neceſſaria, ut ipſi empirici (non obſtante eorundem averſione adversùs eandem) tamen neceſſitate coacti incidunt in illam: hinc inadvertenter ſæpius ſunt rationales. Id in *Celſo* rigoroſiſſimo empirico conſpicitur, qui in quibuſdam morbis diſquirit

nentes, multum ſibi bibere poſſe videntur: his aqua frigida data, ut revomant, prodeſt. Bilioſa enim aderunt. Quod nervi ipſi in ſe ipſos trahunt, ſignum eſt. Siquidem enim nervi in ſupernis manûs ſauciati fuerint, manus deorſum nutabit, dum ab infernis nervis trahitur. Si verò contra, vice verſa. *Nel. 3. epid. Sec. 3.* Verum multa quædam malitia urinarum ejectarum erat : neque enim craſſitudinem neque concoctiones, neque purgationes bonas habebant. Nam in multis morbis purgationes per veſicam contingentes bonæ ſunt. Significant autem plurimis colliquationem, & turbationem, & dolores, & nullam indicationem. *Nel ſecondo de gli epidemii nella ſettione prima coſi diſcorre :* Qui verò à ſplene ſunt tum hydropes, tum morbi regii, nigriores ſunt. Sed & ulcera, quæ ægrè perſanantur exalbidorum ſunt, qui ferè lentis colorem referunt : Et cutis diffringitur, ac Labia, velut *Anulochus* habuit, & *Alevas*, ab humoribus ex corpore ſalſuginoſo, quod ſub cute maximè, & à capite contingit, quum à pulmone fuerit calefactum. *Di più le cure deſcritte negli Epidemii ſuppongono, non un principiante, che voglia fondar l' arte, mà un Maeſtro, quale vuole provare la ſua medicina, e li ſuoi precetti, riſoluendoli ne' ſingolari, come oſſerva Galeno, che ſuccede nell' Aſtronomia, nella quale gli huomini eſercitati* à priori *predicono gl' eccliſſi, le congiunzioni, & con l' evento le provano. Con queſto progreſſo Hippocrate havendo provato la medicina rationale, ne regiſtrò poi le concluſioni ne' prognoſtici de' giorni critici, & afforiſmi, e ne portò le cauſe* de ratione victûs, de morbis, de locis in homine, de aere, aquis, & locis *& altrove.*

La conſideratione delle cauſe, e del moto della materia morboſa ne' mali è coſi neceſſaria, che gli Empirici ſteſſi, non oſtante l' averſione, che hanno all' indagarla, pure ſpinti dalla neceſſità u' inciampano ; onde bene ſpeſſo non avertendo ſono Rationali. Ciò ſi vede in Celſo rigoroſiſſimo empirico, il quale in alcune

cir-

circa morbi causam, & progreditur indicatione, præsertim in capite de coxarum morbis, hæc verba referens: *Eoque id genus difficillime curatur, quod ferè post longos morbos vis pestifera huc se inclinat: quæ ut alias partes liberat, sic hanc ipsam quoque affectam prehendit.* Et infra: *frictione quoque utendum est, maxime in sole, & eodem die sæpius: quo facilius ea, quæ coeundo nocuerunt, digerantur. Eaque si nulla exulceratio est, etiam ipsis coxis, sicut & cæteris partibus adhibenda est. Cum verò sæpe aliquid exulcerandum candenti ferramento sit, ut materia inutilis evocetur, illud perpetuum est, non ut primum fieri potest, hujus generis ulcera sanare, sed ea trahere, donec id vitium, cui per hæc opitulantur, conquiescat.* In capite de manuum, articulorumque vitiis ita scribit: *Sin vero tumor, calorque est, utiliora sunt refrigerantia, rectèque in aqua quam frigidissima articuli continentur: Sed neque quotidie, neque diu fit, ne nervi indurescant. Imponendum verò est cataplasma quod refrigeret. Neque tamen in hoc ipso permanendum, sed ad ea transeundum, quæ sic reprimunt, ut emolliant.* In capite de torminibus docet: *Oportet in primis conquiescere; siquidem omnis agitatio exulcerat;* & post aliquot lineas: *Imponere cataplasmata super ventrem, quæ reprimunt, quod in superioribus ventris morbis non expedit.* Ibidem docendo vivendi normam in his morbis, addit: *Cibi verò esse debent, qui leviter ventrem distringant, & ea quæ urinam moveant. Si ea consecuta sunt, in aliam partem humorem avertendo, prosunt.* In capite de viscerum morbis tali pacto disquirit: *Prodest super pectus impositus sal benè contritus, cum cerato mistus, quia leniter cutem erodit, eoque impetum materiæ, quo pulmo vexatur, evocat. Utile etiam aliquod malagma est ex his, quæ materiam trahunt.* In capite de difficultate respir. docet: *Utique autem perfricare fauces periculosum est: exulcerat enim. Neque utilia sunt, quæ urinæ movendæ sunt apta, quia prosunt, dum*

infirmità discorre intorno alla causa del male, e procede con l' indicatione, e specialmente nel capitolo de coxarum morbis *registrando queste parole:* Eoque id genus difficillime curatur, quod ferè post longos morbos vis pestifera huc se inclinat: quæ ut alias partes liberat, sic hanc ipsam quoque affectam prehendit. *E più à basso;* frictione quoque utendum est, maximè in sole, & eodem die sæpius: quò facilius ea, quæ coeundo nocuerunt, digerantur. Eaque si nulla exulceratio est, etiam ipsis coxis, sicut & cæteris partibus adhibenda est. Cum verò sæpe aliquid exulcerandum candenti ferramento sit, ut materia inutilis evocetur, illud perpetuum est, non ut primum fieri potest, hujus generis ulcera sanare, sed ea trahere, donec id vitium, cui per hæc opitulantur, conquiescat. *Nel capitolo* de manuum, articulorumque vitiis *così scrive:* Sin verò tumor, calorque est, utiliora sunt refrigerantia, rectèque in aqua quam frigidissima articuli continentur: sed neque quotidie, neque diu fit, ne nervi indurescant. Imponendum verò est cataplasma, quod refrigeret. Neque tamen in hoc ipso permanendum, sed ad ea transeundum, quæ sic reprimunt, ut emolliant. *Nel capitolo* de torminibus *insegna:* Oportet in primis conquiescere; siquidem omnis agitatio exulcerat: *e doppo alcune righe.* Imponere cataplasmata super ventrem, quæ reprimunt, quod in superioribus ventris morbis non expedit. *Insegnando la regola nel vivere in questi mali soggiugne:* Cibi verò esse debent, qui leviter ventrem distringant, & ea quæ urinam moveant. Si ea consecuta sunt, in aliam partem humorem avertendo prosunt. *Nel capitolo* de viscerum morbis *in questa guisa discorre:* Prodest super pectus impositus sal benè contritus, cum cerato mistus, quia leniter cutem erodit, eoque impetum materiæ, quo pulmo vexatur, evocat. Utile etiam aliquod malagma est ex his, quæ materiam trahunt. *Nel capitolo* de difficultate respir. *insegna:* Utique autem perfri-

tranſeunt, ibi quoque pituitam extenuare, quàm ſupprimi melius eſt. Nimis tædio afficerem lectorem, ſi omnia *Celſi* loca recenſere vellem, in quibus internas morborum cauſas, medicamentorum naturam, & methodum ea exhibendi aſſignat: cum *Galeno* tantùm concludam: *Multi ſunt, qui medicinam proſcribunt, tacitè tamen ejus operâ utuntur, ſibi ipſis & victus rationem, & exercitia, & ſimpliciſſima remedia præponendo. Ita & empirici rationis lumen ſpernentes tacitè tamen & tempus, & ordinem, & leges in remediis dandis obſervant, & inſcii exempla particularia præceptis univerſalibus adumbrant.*

Remedia, quæ vulgariter inventa creduntur caſu, & partim ſolâ empiricâ, egent pariter, ut examinentur à ratiocinante, & reducantur ad tutam operandi naturam. Id experimur in uſu *Chinæ Chinæ*, quæ ſine arte adhibita, non ſolùm eſt cauſa recidivarum, ſed etiam fixationum, & ut plurimùm cachexiæ, hinc neceſſe fuit pro illius tuto uſu ab eadem tincturas elicere, illamque parva doſi, & aliis cautionibus, *à priori* erutis, exhibere.

Opium, remedium non minùs neceſſarium, quàm periculoſum, humanâ induſtriâ diverſos effectus producit, imò fit inſigne diaphoreticum. Antimonium, & mercurius variis præparationibus diverſas acquirunt naturas & vires, qui effectus proveniunt ab arte humana, quæ variè ſeparat, & componit horum foſſilium partes. Tandem venena naturâ ſuâ noſtræ vitæ noxia, aliis immiſta morborum fiunt remedia. Empirici ipſi frequenter utuntur medicaminibus compoſitis, quibus inſunt multa, & varia differentis naturæ ingredientia, nec ipſi omnibus temporibus, nec æquali doſi ea exhibent; quæ omnia neceſſariò ſupponunt cognitionem, ſaltem rudem, naturæ ingredientium, eorundem virium, & conſequen-

care fauces periculoſum eſt: exulcerat enim. Neque utilia ſunt, quæ urinæ movendæ ſunt apta, quia proſunt, dum tranſeunt, ibi quoque pituitam extenuare, quàm ſupprimi melius eſt. *Troppo tediarei, ſe voleſſi portare tutti li luoghi di Celſo, dove egli aſſegna le cauſe interne de' mali, la natura de' medicamenti, & il metodo di darli; ſolamente concluderò con Galeno:* Multi ſunt, qui medicinam proſcribunt, tacitè tamen ejus operâ utuntur, ſibi ipſis & victus rationem, & exercitia, & ſimpliciſſima remedia præponendo. Ita & empirici rationis lumen ſpernentes tacitè tamen & tempus, & ordinem, & leges in remediis dandis obſervant, & inſcii exempla particularia præceptis univerſalibus adumbrant.

Li remedii, che vulgarmente vengono ſtimati inventione del caſo, e parte della ſola empirica, pure hanno neceſſità d' eſſere eſſaminati dall' ingegno e ridotti à natura ſicura d' operare. Ciò vediamo nell' uſo della China China, la quale uſata ſenz' arte, non ſolo forma recidive, mà anche cauſa fiſſationi, e bene ſpeſſo mal habito di corpo; onde è ſtato neceſſario per il ſicuro ſuo uſo cavarne tinture, darla a poco a poco, e con cautelle cavate à priori.

L' opio, remedio tanto neceſſario, et altretanto pericolato con l' induſtria dell' ingegno humano fà diverſi effetti, diventando anche diaforetico. L' antimonio, et il mercurio con le varie preparationi acquiſtano diverſe nature, et energie, onde queſto effetto è parto dell' ingegno, che ſepara, ò compone variamente le parti delli ſudetti foſſili. Finalmente li veleni di natura ſua nocivi alla noſtra vita, meſcolati con altri diventano remedii de' mali. Gli empirici ſteſſi frequentemente ſi ſervono di medicamenti compoſti, ne' quali ſono molti, e varii ingredienti di diverſa natura, nè in tutti li tempi li danno, nè in egual doſe, coſe tutte che neceſſariamente ſuppongono la cognitione almeno roza della natura de gl' ingredienti, e ſua

ter

ter progressum rationalem; unde dicebat *Cælius Aurelianus*, primo de acutis, cap. 17. *Mirandum sanè, unde hæc ei venisse suspicio potuerit, ut discrepantium commistio unam facere virtutem posse putaretur, vel quæ illis Natura, vel fortuna fuerit magistra, quas sæpe suis inventionibus duces fuisse testantur. Vel certe quomodo non discrepantis in ista medicaminis confectione judicium tacuerunt. Sed si hoc experimentum dixerint, apertissimè delirabunt, ut laborans Empirica ad occultarum confugiat apprehensionem causarum.*

Hujus facti evidentia est adeò omnibus obvia, ut nullus vel infimæ sortis audeat damnare studium causarum, nec adsit medicus, licet hebes, qui non nitatur assequi modum, quo natura agit, ut eam arte sequi possit, inquirendo quascunque, quantum fieri possit, cognitiones, circa quas solùm conqueritur, quod Natura eas sub velamine ignorantiæ absconditas reposuerit, idcirco ut in apertum ducantur, necessarium esse uti magno labore, & judicio, paucis concesso. Ne igitur tempus conteram in probando rem patentem, & universaliter concessam, ad reliquum epistolæ me conferam.

Antequam auctor epistolæ argumenti sui probationes exhibeat, protestatur, hoc opus, ostendendi studium trium anatomiarum inutile esse pro sua solidiori medicina, moraliter loquendo, laboriosum esse, quia animi sunt præoccupati. Et tamen hoc sæculo viget philosophandi libertas, in doctis elucet indifferentia; & in indoctis curiositas multum sperare debet, cùm rationum vires prævalent. Aliam rationem addit, novitatem nempe, quæ magis arridet, & recreat. Nec pariter auctor epistolæ ex hoc capite timere potest, quia est novitas insolita, & nunquam audita, quod scilicet anatome non sit necessaria pro medicina; & probabile est hujusmodi assertum arridere posse, quia studiosis magnum laborem levat,

attività, e conseguentemente un progresso rationale; & a questo proposito diceva Cælio Aureliano nel primo de acutis *al capitolo* 17. Mirandum sanè, unde hæc ei veniſſe ſuſpicio potuerit, ut diſcrepantium commiſtio unam facere virtutem poſſe putaretur, vel quæ illis Natura vel fortuna fuerit magiſtra, quas ſæpe ſuis inventionibus duces fuiſſe teſtantur. Vel certè quomodo non diſcrepantis in iſta medicaminis confectione judicium tacuerunt. Sed ſi hoc experimentum dixerint, apertiſſimè delirabunt, ut laborans Empirica ad occultarum confugiat apprehenſionem cauſarum.

L' evidenza di questo fatto è così nota a tutti, che non vi è anche popolare, che condanni lo studio delle cause, ne medico benche inetto, che non procuri d' indagare il modo dell' operar della Natura per poterlo secondare con l' arte, cercando tutte le possibili cognitioni, dolendosi solamente, che la Natura le habbia ricoperte, e nascoste col velo dell' ignoranza, onde per svelarle vi sia necessaria una gran fattica, e giudicio, concesso a pochi. Per non perdere dunque il tempo nel provar una cosa evidente, e communemente concessa, è bene proseguire il restante della lettera.

Prima di provar l' assonto suo, l' autore della lettera si protesta, che questa facenda di mostrare, che lo studio delle trè anatomie sia inutile per la sua soda medicina, è fattiosa moralmente parlando; atteso che gli animi sono preoccupati. E pure in questo secolo fiorisce la libertà del filosofare, e si trova ne' dotti l' indifferenza; e ne' poco intendenti la curiosità deve sperare di far brecchia, quando le machine delle ragioni siano potenti. Aggiunge l' altro motivo, cioè la novità, che molto piace, et alletta. Nè per questo capo l' autore della lettera può anche temere, perche è novità assai strana, e da molto tempo in quà non udita, che l' anatomia non sia necessaria alla medicina; et è probabile, che questo asserto

prohibens cadaverum sectiones, & constructionem tot machinarum pro infusoria, pro carnibus condiendis, pro præparandis visceribus : Aufert tædiosam inquisitionem propagationis vasorum sanguineorum, & nervorum, quorum simplex aspectus terret : præparationem omnium ossium, eorumque articulationem : indaginem minimæ partium structuræ : explorationem naturæ & compositionis succorum à glandulis secretorum, & denique examen totius microcosmi : Labores, qui si animum recreant, robur tamen corpori adimunt.

sia per piacere, poiche leva una gran fattica ai studenti, proibendoli lo stare sù i cadaveri, e il travagliare tutto giorno con tante machine per l' infusoria, per il condire le carni, per preparar le viscere : Leva la tediosa ricerca della propagatione dei vasi sanguigni, e de' nervi, che il loro aspetto solo spaventa : Il preparar l' ossa tutte, e le loro articulationi : L' indagare le strutture minime delle parti : L' esplorare la natura, e la compositione de' sughi separati dalle glandole, et in fine scorrere tutto il microcosmo dell' animale : Travaglii, che se dilettano l' animo, enervano la robustezza del corpo.

Auctor epistolæ subjungit duas alias rationes, ut difficultatem sui argumenti probet : dubitationem nempe, quâ proponuntur recentiorum opiniones & inventa, & assertionum ac repertorum varietatem ; cùm idem omnes recentiores æqualiter observare non videantur.

L' autore della lettera soggiunge due altri motivi per provar la difficultà del suo assonto, cioè la dubietà, con che sono portate le cose, e gl' inventi de' moderni, e la varietà de' loro asserti, e ritrovati, stante che ai moderni non pare di vedere tutti lo stesso.

Hæc autem si vera essent, plurimum auctori epistolæ proficerent ; ille enim recentiores anatomicos non solùm inutilitate, sed etiam falsitate posset convincere. Quare ipsi necesse erat, se certiorem reddere, repetendo illorum experimenta, & longa observationum serie acriter ea confutare. Utinam consumpsisset potius tempus in recentiorum observationibus quam ut meditando, ex libris oppositiones colligeret ; etenim certus sum futurum fuisse, ut ipse ad manus habens Naturæ librum, illumque intelligens, deseruisset lectionem librorum ab hominibus compositorum, & animum moderatus esset.

Mà se questi fossero veri, portariano gran vantaggio all' autore della lettera, convincendo li moderni anatomici, non solo d' inutili, mà di falsi, E pero era necessario l' assicurarsene col ripettere li loro esperimenti, e far con una longa serie d' osservationi una vigorosa riprova. Piacesse à Dio, che havesse speso il tempo nell' osservatione d' essi, in vece di meditare, e raccogliere nei libri le opposizioni ; poiche son sicuro, che havendo egli per le mani il vero libro della natura, et intendendolo, hauria tralasciata la lettura de' libri de gli huomini, e moderata la sua fantasia.

His non obstantibus difficultatibus se ingenuum declarat, & multis à *Gavassetto* mutuatis, violentâ animi perturbatione commotus, recentiores authores nimiâ curiositate & stultitiâ notat ; quia observationes alicujus recentis inventoris venerantur, & suspiciunt.

Non ostante le sudette difficoltà si dichiara di farla da ingenuo, e pigliando in prestito uno squarcio del Gavassetti, mosso dalla passione, che violentemente lo spinge, taccia li moderni autori di troppo curiosi, e pazzi ; perche venerino, et ammirino le osservazioni di qualche inventore moderno.

Hoc est, quod diu authorem epistolæ

Questa è la spina, che da gran tempo af-

afflixit ; uti sermonibus contentis in ephemeridibus indicavit, in quibus stulti declarantur observatores rerum minimarum, & horum inventa ad breve tempus duratura. Annis elapsis prælectio ab ipso habita in publico studio internæ animi commotionis effusio fuit , & *Sostrati* historia relata ad finem hujus epistolæ hanc unicam esse auctoris epistolæ rationem demonstrat , qui in sui solamen sibi persuadet , non diu permansurum honorem præstitum laboribus recentiorum , eumque pauco admodum tempore ex hominum memoria deletum iri. *Gavasseti* , qui circa finem præteriti sæculi vixit , Scopus fuit , ut quorumdam anatomicorum famam obscuraret , qui tanquam nova inventa decantabant , unum musculum in duos dividere ; renem altero elatiorem observare : hepar in plures aut pauciores lobos partitum esse : venas quibusdam orificiis ditari , aliaque hujusmodi. Si auctor epistolæ pro magna qua pollet intelligentia , existimet sanguinis circulationem inventam , vel saltem pluribus hujus sæculi observationibus comprobatam , inventionem vasorum lymphaticorum , lacteorum , eorundemque distributionem , succum nerveum , ejusque progressum , viscerum structuram , & tot alia hujusmodi compararari posse , imo minoris æstimationis esse illis , quæ à *Gavassetto* referuntur, assentior, ut ipse potiori jure vocet eos stultos , qui laudant , & admirantur hujusmodi inventa. *Societas Regia Anglicana* ex præclarissimis Europæ ingeniis constans , *Academia Regia Parisiensis* , quæ est magnornm virorum delectus, Auctores *Bibliothecæ Anatomicæ* , & alii famigeratissimi scriptores, qui dignati sunt præconiis & publicis comprobationibus extollere hujusmodi studia, non periclitabuntur incauti & stulti haberi ab hominibus sapientibus & litteratis ; etenim Viri isti celeberrimi adeò frequenter inter se colloquuntur, totque cognitiones habent mechanicas , naturales , & anatomicas ; quibus omnibus deficit auctor epistolæ ;

in quà li pugne il cuore , e di ciò ne hà dato il segno con li discorsi nei lunarii , ne' quali dichiara pazzi gli osservatori delle cose minime , et i loro inventi di durata di pochi lustri. La prelezione fatta nel publico studio anni sono, fù uno sfogo della passione interna , e l' istoria di Sostrato portata nel fine di questa lettera mostra , che questo è l' unico motivo del travagliare dell' autore della lettera , quale per consolarsi , si lusinga che l' applauso dato alle fattiche dei moderni cessarà , e si perderà frà poco la memoria. Il motivo del Gavassetti , che visse nel fine del secolo passato fù di screditare alcuni Anatomici , li quali spacciavano per inventi il far due muscoli con la fabrica d' uno : L' osservar un rene più alto dell' altro : Il fegato esser diviso in più , ò meno lobi : Le vene haver certe bocchette , e cose simili. Se l' autore della lettera con il suo alto intendimento conosce , che la circulazione del sangue ritrovata , ò almeno provata , et applicata in questo secolo , l' invenzione dei vasi linfatici, de' lattei , e loro viaggio , il sugo nerveo , e suo progresso , la strottura delle viscere , e tant' altre cose simili siano da paragonarsi , anzi di minore stima di quelle portate dal Gavassetti , io mi contento , che potiori jure *chiami pazzo chi loda , et ammira questi ritrovati. La Società reale d' Inghilterra, ch' è una raunanza de' fiori d' ingegno d' Europa , quella di Francia , ch' è una scielta d' huomini grandi , gli Autori della Biblioteca anatomica , et altri famosi scrittori , li quali si sono degnati di lodare questi studii con confessioni publiche , non correranno il rischio di esser tenuti poco aveduti , e pazzi da gli huomini di senno , e di letteratura ; atteso che questi soggetti hanno tante conferenze, notizie mecaniche , naturali , et anatomiche , quali mancano nell' autore della lettera ; onde mi persuado , che sia evidente , ch' esso accecato dalla passione non veda ciò , che tanti stranieri dis-*

hinc perſuaſum habeo, evidens eſſe, ipſum affectu obcœcatum non videre illud, quod à tot Viris exteris, nulla paſſione ductis, percipitur, aſſeritur, & laudatur.

Suas probationes incipit ab hac concluſione: *Anatomiæ ſubtilioris cognitio ad arcendos morbos inutilis eſt.*

Hic advertenda eſt primæ hujus concluſionis varietas, quia primùm probandum erat, *Anatomiam parum, aut nihil ſolidiori medicinæ inſervire.* Modò diverſis terminis profertur, nempe, *Inutilem eſſe ad arcendos morbos.*

Anatome eſt facultas, quæ unà cum aliis medico neceſſariis, illum inſtituit, & dirigit, ad cognoſcendum machinas, & modum, quibus utitur Natura in ſtatu ſano & morboſo: ideoque illum deducit in cognitionem ægritudinum, earumque cauſarum, & ſi adſit occaſio, eum docet remedia præſcribere, à priori indicationes deſumendo, vel ægrum cum ſolo prognoſtico deſerere; & hæc veritas inferiùs magis eluceſcet.

Tranſit ad probationes, exhibens quaſdam *Galeni* authoritates, in quibus videtur partiri anatomen in utilem & ſuperfluam, additque illo tempore, defectu microſcopii hodiernas ſubtilitates inveſtigatas non fuiſſe.

Hoc argumentum prima facie vim habere videtur, ſed leviter etiam examinatum, nullius eſt ponderis. Tranſactis ſæculis adhibita fuit auctoritas ad perſuadendum, quo tempore omnis ſcientia, & ſapientia ſitæ erant in repetenda & explananda doctrina *Ariſtotelis*, *Hippocratis*, *Galeni*, ſimiliumque auctorum magnæ exiſtimationis; verùm hoc ſæculo, quo detecti ſunt errores prædictorum auctorum, multaque evidentia ipſis incognita, imò oppoſita doctrinis eorundem, vim aliam non habet, quàm aſſertionis particularis unius hominis, qui conſequenter deceptioni ſubjicitur. Porrò auctoritas exigebat, & debebat eſſe enunciatio certa, & evidens alicujus rei, de qua auctor uniſapaſſionati conoſcono, confeſſano, e lodano.

Incomincia à provare il ſuo aſſonto ponendo queſta concluſione: Anatomiæ ſubtilioris cognitio ad arcendos morbos inutilis eſt.

Quì biſogna avertire, che la prima concluſione comincia à variarſi, poiche l' aſſunto primo è, che l' anatomia parum, aut nihil ſolidiori medicinæ inſerviat; *hora è portata con altri termini, cioè,* Inutilem eſſe ad arcendos morbos.

L' anatomia è una facultà, la quale con molte altre neceſſarie al medico, lo rende inſtrutto à conoſcere le machine, et il modo, con il quale opera la Natura nell' ſtato ſano, & morboſo, e però l' inſtrada à conoſcere li mali, e le loro cauſe, e ſe vi è l' occaſione à preſcrivere li remedii, prendendo l' indicatione à priori, *overo laſciar l' infermo con il ſolo prognoſtico, e quiſta verità ſi manifeſtarà con il progreſſo della ſcrittura.*

Paſſa alle prove adducendo alcune autorità di Galeno, nelle quali pare, che divida l' anatomia in utile, e ſuperflua; e ſoggiunge, che in qual tempo per mancanza de' microſcopii non ſi cercavano le ſotigliezze moderne.

*Queſto argumento à prima faccia hà apparenza di forza, ma maneggiato anche legiermente ſuaniſce. L' autorità fù un mezo per perſuadere ne' ſecoli paſſati, dove tutto il ſapere conſiſteva nel repetere, et interpretare la dottrina d' Ariſtotele, d' Hippocrate, di Galeno e di ſomiglianti autori accreditati, mà ne' correnti tempi, dove ſi ſono ſcoperti errori ne' predetti autori, e coſe evidenti da loro non conoſciute, anzi oppoſte alle loro dottrine, non hà altra forza, che d' un' aſſerto particolare d' un' huomo, che per conſeguenza è ſotto poſto all' inganno. L' autorità poi rechiedeva, e doveva eſſere una enunciazione certa, et evidente d' una coſa, della quale l' autore ne haveſſe ſemfor-

formiter semper locutus fuisset, & non dubitativè, ita ut omnibus notum esset, eum ita sentire. Hujus naturæ non sunt authoritates prolatæ, quia dubiæ sunt, & occasionem dederunt non solum hoc sæculo, in quo fruimur integra philosophandi libertate, eamque experimur, verùm etiam præterito, in quo auctoritas erat *in viridi observantia*, controversiis inanibus, ut notat *Joannes Riolanus* lib. primo *Anthropographiæ* cap. 15. his verbis: *Ineptè meo judicio disceptant* Gavassettus, sive Capivaccius & Minadous *de anatome utili, & inutili.*

Verùm aliquid *Galeno* concedatur. Opus est observare, ubi ipse clarè loquitur, & opere & exemplo docet. In loco igitur allato de administ. anatom. postquam patefecerit necessitatem anatomiæ specialiter in chirurgia adversùs empiricos, hanc exhibet hortationem: *Quamobrem adhortor juvenes, relictis in præsentia cerebri, cordis, linguæ, pulmonis, jecinoris, lienis, renum, stomachi, laryngis, fœtûs, uteri gravidi dissectionibus, prius ediscant, quali brachium, scapulæ & cubitus connexu deligentur; quomodo rursus alia artuum membra singula; quinam musculi ea moveant; qui nervi, quæ arteriæ, & venæ, quamque partem intercurrant. Atque ob id ipsum manus, & cruris anatomicas administrationes aliis omnibus præposui, quòd ad ea, quæ tum usui hominum necessariò, tum arti maximè conducant, ire primum juvenes operæ pretium sit; deinde verò quòd eundem ita disciplinæ ordinem commentariis de usu partium observent. Quod opus, ut dixi, non minus philosophis, quàm medicis utile exiftit.* Itaque *Galeni* præceptum est, ut juvenes in recta studiorum administratione primùm incumbant anatomiæ musculorum, nervorum, & vasorum in ambitu corporis existentium, & postea anatomiæ viscerum, eodem ordine, quem ipse tenet in suis libris de usu partium. Ipse igitur perquirens

pre parlato uniformente, e non dubio; sicche appresso tutti fosse palese tal essere il suo sentimento. Le autorità addotte non sono di questa natura, perche sono dubie, et hanno dato motivo non in questo secolo solo, nel quale si gode, e si prattica una intiera libertà di filosofare, mà nel secolo passato, dove l' autorità era in viridi observantia, *di controversie inutili, come nota Gio. Riolano nel primo libr della Antropografia nel cap. 15. con queste parole:* Ineptè meo judicio disceptant *Gavassettus, sive Capivaccius* & *Minadous* de anatome utili, & inutili.

Mà concedasi qualche cosa à Galeno. E' necessario osservare, dove egli apertamente parla, e con l' opra, e l' esempio insegna. Nel luogo dunque portato de administrationibus anatomicis, doppo haver mostrato la necessita dell' anatomia specialmente nella Chirurgia contro gli empirici, fà questa esortazione: Quamobrem adhortor juvenes, relictis in præsentia cerebri, cordis, linguæ, pulmonis, jecinoris, lienis, renum, stomachi, laryngis, fœtus, uteri gravidi dissectionibus, prius ediscant, quali brachium, scapulæ, & cubitus connexu deligentur; quomodo rursus alia artuum membra singula; quinam musculi ea moveant; qui nervi, quæ arteriæ, & venæ, quamque partem intercurrant. Atque ob id ipsum manus, & cruris anatomicas administrationes aliis omnibus præposui, quòd ad ea, quæ tum usui hominum necessariò, tum arti maximè conducant, ire primum juvenes operæ prætium sit; deinde verò quòd eundem ita disciplinæ ordinem commentariis de usu partium observent. Quod opus, ut dixi, non minus philosophis, quàm medicis utile exiftit. *Sicche è precetto di Galeno, che li giovani nella buona direzione de gli studii attendino prima all' anatomia dei muscoli, dei nervi, e de' vasi, che sono nell' ambito del corpo, e poi à quella delle viscere con quell' ordine, ch' egli stesso*

jecoris

jecoris uſum 4. de uſu partium cap. 12. & 13. ita docet : *Oportere enim diximus in compoſitis corporis partibus, quibus aliqua actio commiſſa eſſet (quas ſane & inſtrumenta vocamus) ſcrutari per anatomas ejuſmodi partem, cui nuſquam in corpore alia ſit ſimilis, eamque propriæ totius inſtrumenti actionis auctorem putare, alias verò partes eſſe communes ; ut & nunc in hepate, quod ſupponitur venarum principium eſſe, & primum ſanguificationis inſtrumentum* ; & poſtquam examinavit partes hepar componentes, caput claudit dicens : *Num igitur omnes partes hepatis percurrimus, an ſupereſt aliquid, quod expoſitione egeat ? Pars quidem nulla etiam ſupereſt, nam omnes à nobis dictæ ſunt, venæ, arteriæ, nervi, propria hepatis ſubſtantia, bilis receptacula, poſtremò omnium tunica.* Neque hoc contentus *Galenus* addit ſequenti cap. 13. *Reſtat dicendum de ipſorum ſitu, numero, magnitudine, complexione, conformatione, connexione, & omni inter ſe communione,* & proſequitur proponendo quamplurima minuta ad demonſtrandum Naturæ artificium neceſſaria : Scilicet cur Natura hepar cavitate magna non donaverit, qualis in corde conſpicitur. Cur nervus in tunica propagetur, & ad centrum non perveniat. Cur ſocia arteria manifeſtè diramificetur. Cur in hepatis concava parte multæ venæ arteriis conſociatæ exiſtant, deinde meatus bilem recipientes, & demum venæ in gibboſa parte ejuſdem. Cur arteria ſit parva, & nervus illâ minor, his majores bilis ductus, & præſertim venæ. Cur venæ partis gibboſæ hepatis non uniantur illis, quæ in concava parte exiſtunt. Cur venæ ſint præditæ ſubtiliſſimis tunicis. Cur hepar adhæreat diaphragmati, & cur mediante venâ cavâ. Hæc omnia judicabuntur curioſitates ſophiſticæ, & ſuperfluæ ab auctore epiſtolæ, & tamen *Galenus* proſequitur : *Hæc niſi didiceris univerſa, equidem nequaquam ſcire te quicquam utile ego dixerim de uſu partium, quin è re tua magis fue-*

oſſerva ne' ſuoi libri de uſu partium. *Egli adunque volendo ricercare l' uſo del fegato nel quarto* de uſu partium *nel cap. 12. e 13. così inſegna :* Oportere enim diximus in compoſitis corporis partibus, quibus aliqua actio commiſſa eſſet (quas ſanè & inſtrumenta vocamus) ſcrutari per anatomas ejuſmodi partem, cui nuſquam in corpore alia ſit ſimilis, eamque propriæ totius inſtrumenti actionis auctorem putare, alias verò partes eſſe communes ; ut & nunc in hepate, quod ſupponitur venarum principium eſſe, & primum ſanguificationis inſtrumentum ; *e doppo l' haver fatto una ricerca delle parti, che compongono il fegato chiude il capitolo :* Num igitur omnes partes hepatis percurrimus, an ſupereſt aliquid, quod expoſitione egeat ? Pars quidem nulla etiam ſupereſt, nam omnes à nobis dictæ ſunt, venæ, arteriæ, nervi, propria hepatis ſubſtantia, bilis receptacula, poſtremo omnium tunica. *Nè contentandoſi di queſto Galeno ſoggiugne nel ſeguente 13. capitolo :* Reſtat dicendum de ipoſorum ſitu, numero, magnitudine, complexione, conformatione, connexione, & omni inter ſe communione, *e proſeguiſce à proporre molte, e molte minutie per moſtrare l' artificio della Natura : Come per qual cauſa la Natura non habbia fatta una gran cavità nel fegato, come ſi oſſerva nel cuore. Perche il nervo ſi propaghi nella tunica, e non s' interni nel centro. Perche l' arteria accompagnata patentemente ſi ramifichi. Perche nella parte concava del fegato viſiano molte vene con l' arterie, di poi li meati, che ricevono la bile, et in ultimo le vene nella parte gibboſa del fegato. Perche l' arteria ſia picciola, et il nervo anche minore, maggiori di queſti li condotti della bile, maſſime le vene. Perche le vene della parte gibboſa non ſi congiungano con quelle della concava. Perche le vene habbino le toniche ſotiliſſime. Perche il fegato ſia attacato al diafragma, e perche mediante la vena cava. Queſte coſe ſaranno giudicate curioſità*

rat

rat ; ne attigisse quidem omninò , quàm cum defectu tractasse hunc sermonem , ut plerisque mos est ; quorum alii quidem satis habuerunt de uniuscujusque partis generatione sola differere , non etiam verò arbitrati sunt considerandam ipsius posituram, magnitudinem , complexionem , figuram , & conformationem , & id genus alia : aliis autem de his omnibus dicere non venit in mentem , & eorum quidem majora simul & plura omiserunt. Quos nimirum utrosque admirari æquum est , si enim usus partium nosse præstiterat , nescio quo pacto non omnium scire præstiterit ; sin verò vanum id , & supervacaneum est , non video rursus , cur non etiam paucarum meminisse sit superfluum. Hac methodo examinabat *Galenus* anatomicè partes ; & si ipsi innotuisset microscopii usus, aliorumque instrumentorum , quibus hodie utimur , observationem ulteriùs & utilissimè prosecutus fuisset ; etenim explorans microscopio hepatis substantiam , quam sanguinis concretionem vocavit , eamque miliarium glandularum congeriem deprehendens , non sanguificationis instrumentum , sed tantùm pro bilis separatione machinam judicasset. Si igitur *Galenus* medicinæ Genius , existimat medico necessarium esse , ut in anatomia ipse observet tot exilia , nunquam damnabit medicos recentiores , quia partes , quantum fieri potest *ad minima* dissecant.

Sed hîc latet anguis in herba. Auctor epistolæ præsumit , recentiorum anatomen , dicamus potius (ex mente auctoris) meam de viscerum structura, quia ope microscopii facta est , expositis fibris minimis , glandulis miliaribus , & vasis minimis in retis modum propagatis , esse laborem inutilem , & cognitionem superfluam in Medicina.

sofistiche e superflue dall' autore della lettera , e pure Galeno soggiugne : Hæc nisi didiceris universa , equidem nequaquam scire te quicquam utile ego dixerim de usu partium , quin è re tua magis fuerat, ne attigisse quidem omninò , quàm cum defectu tractasse hunc sermonem , ut plerisque mos est ; quorum alii quidem satis habuerunt de uniuscujusque partis generatione sola differere , non etiam verò arbitrati sunt considerandam ipsius posituram , magnitudinem , complexionem, figuram , & conformationem , & id genus alia ; aliis autem de his omnibus dicere non venit in mentem , & eorum quidam majora simul & plura omiserunt. Quos nimirum utrosque admirari æquum est, si enim usus partium nosse præstiterat, nescio quo pacto non omnium scire præstiterit ; sin vero vanum id , & supervacaneum est , non video rursus , cur non etiam paucarum meminisse sit superfluum. *Questo è il metodo di Galeno nell' esaminare anatomicamente le parti ; e se havesse havuta notitia de' microscopii , e d' altri instromenti , che hoggi sono in uso , hauria portato più oltre l' osservazione , e con gran vantaggio ; poiche esplorando con il microscopio la sostanza del fegato , che stimò sangue accagliato , e trovatala una congerie di glandole miliari , non l' hauria giudicata instrumento per la sanguificazione , mà una machina per la sola separatione della bile. Se Galeno dunque Genio della Medicina stima necessario al medico nell' anatomia l' osservare tante minutie , mai condannarà li medici moderni, perche faccino l' anatomia delle parti per quanto si può* ad minima.

Mà quì latet anguis in herba. *L' autore della lettera pretende , che l' anatomia de' moderni , diciamola , come egli l' intende , la mia* de viscerum structura, *perche è fatta con il microscopio , esponendo fibre minime , glandole miliari , e vasi minuti propagati à modo di rete , sia fattica inutile , e cognitione superflua nella medicina.*

Anatomia eſt perfecta , & verax hiſtoria partium fluidarum , & ſolidarum componentium animalis corpus cum earum ſitu, figura, connexione, motu, & uſu, facta non tantùm ope cultri , verùm etiam auxilio aliarum machinarum tam ſolidarum , quàm fluidarum ; ideoque verus anatomicus debet deſcribere illas corporis partes , quæ realiter in corpore obſervantur , aliter incidet in pœnam à *Galeno* impoſitam libro 6. cap. 5. de placitis *Hippocratis* & *Platonis* : *Quocirca ſtultum eſt velle aliud naturæ rei , aliud doctrinæ invenire principium.* Et quoniam viſcerum , & multarum partium ſtructura à Natura confecta eſt ex fibris tenuiſſimis, glandulis miliaribus , & vaſis minimis in retis modum propagatis , ergo vera anatome erit illa , quæ deſcribit tales partes minimas. Quod porrò viſcerum compages ſit talis , autopſia demonſtrat. Et donec contrarium ab auctore epiſtolæ ſit probatum , non aliter credendum erit. Empirici profeſſio illum cogit contemnere partium anatomen , ita ut contentus ſit ſolius ſitûs , exterioris figuræ , & connexionis rudi cognitione , quam priſci Empirici vocabant fortuitam anatomiam, ab inſpectione vulnerum comparatam : hanc *Galenus* libro 2. *de adminiſt. anatom.* cap. 3. ab authore epiſtolæ citato , acriter impugnat, addens : *Ubi enim vel ii , qui magnam in anatomicis ipſorum induſtriam collocaverunt , exactam cognitionem ſunt aſſecuti , multò minùs ex vulnerum intuitu quiſpiam didicerit. Hæc itaque in cathedra ſublimis aliquis ſedens diſcipulis dicere , in ipſis autem operibus artis docere non poteſt , ut qui ipſemet primus omnes dictorum animalis inſtrumentorum partes ignoret ; nam ſola , quæ manifeſtò ſub cute apparent , cognoſcunt , qui admodum periti inter illos eſſe videntur. Quare verbis contendendum cum talibus viris non eſt ; neque enitendum oſtendere , quod non ſolùm fortuita illa anatome , & vulneraria ſpeculatio (hæc enim illorum vocabula ſunt) cujuſque particulæ naturam accura-*

L' anatomia è una eſatta , e veridica hiſtoria delle parti fluide , e componenti il corpo dell' animale con il ſuo ſito , figura, conneſſione, moto, et uſo, fatta non con il ſolo coltello , mà con altre machine di ſolidi , e di fluidi ; ſicche il vero anatomico deve oſſervare , e deſcrivere quelle parti del corpo , le quali realmente oſſerva nel corpo , altrimente incorrerà nella pena impoſta da Galeno nel libro ſeſto al capitolo quinto de placitis Hippocratis , et Platonis : Quocirca ſtultum eſt velle aliud naturæ rei , aliud doctrinæ invenire principium. *E perche la compoſitione delle viſcere , e di molte parti è fatta dalla Natura con fibre minime , glandole miliari , e vaſi minimi propagati per lo più à rete , dunque la vera anatomia ſarà quella , la quale deſcrive le ſudette coſe minime. Che poi la compoſitione delle viſcere ſia tale , il fatto lo moſtra. E ſino à tanto che il contrario ſia provato dall' autore della lettera, non ſi crederà diverſamente. L' eſſer egli empirico lo sforza à ſprezare l' anatomia delle parti , contentandoſi della roza cognitione del ſolo ſito, della figura eſterna , e della conneſſione , che gli Empirici antichi chiamavano anatomia fortuita , acquiſtata con l' inſpetione delle ferite , la quale Galeno nel libro de adminiſtr. anatom. portato dall' autore della lettera nel capit 3. nervoſamente impugna, e ſoggiunge :* Ubi enim vel ii, qui magnam in anatomicis ipſorum induſtriam collocaverunt , exactam cognitionem ſunt aſſecuti , multo minus ex vulnerum intuitu quiſpiam didicerit. Hæc itaque in cathedra ſublimis aliquis ſedens diſcipulis dicere, in ipſis autem operibus artis docere non poteſt , ut qui ipſemet primus omnes dictorum animalis inſtrumentorum partes ignoret ; nam ſola , quæ manifeſtò ſub cute apparent , cognoſcunt , qui admodum periti inter illos eſſe videntur. Quare verbis contendendum cum talibus viris non eſt ; neque enitendum oſtendere , quod non ſolum

tè qualisnam sit , non possit edocere , verùm ne vel ipsa , quæ studio , diligentiaque administratur , nisi frequenter multis cum præceptis , quæ ego hoc commentario, recensebo , exerciteris. Empiricorum itaque medicorum minorem aliquis curam habuerit , qui manifesto cavillandi studio tenentur. Ex hoc *Galeni* textu ab Autore epistolæ allato , cognosci potest , Empiricorum anatomiam non sufficere pro demonstranda cujuscunque particulæ perfecta cognitione ; ne anatomiam quidem diligenter & studiosè institutam , nisi frequentissimè exerceatur plurimis præceptis in hoc opere indicatis ; quare ego *Galeni* consilium acceptans illis verbis expressum: *Quare verbis contendendum cum talibus viris non est*, cursim aperiam , cujus necessitatis , & utilitatis sit anatomia , quam vocat subtilem ex subtili descriptione glandularum miliarium , fibrarum carnearum , & vasorum minimorum.

Componitur lien ex fibris carneis à succingente membrana ortis , quæ transversaliter propagantur , & motu analogo fibris carneis ventriculi , & intestinorum corpus lienis comprimunt , & consequenter impellunt sanguinem contentum in cellulis ipsius lienis, ita ut ex capaci & amplo loco impellatur in venam splenicam, quæ est minoris capacitatis & diametri, & hoc pacto sanguis in motu suo perseuerans, expers fiat concretionis & coagulationis. Ab hac igitur structura partium, microscopii auxilio observatarum elucescit modus eam conservandi in statu naturali , illique medendi , quotiescunque ejusdem œconomia perturbatur ; hinc enim oritur indicatio corroborandi fibras carneas ejusdem lienis medicaminibus debitum, quoad fieri potest , tonum , & tensionem conciliantibus , relictis remediis antea adhibitis emollientibus , & relaxantibus. Humores pariter motu privati , fluidiores redfortuita illa anatome , & vulneraria speculatio (hæc enim illorum vocabula sunt) cujusque particulæ naturam accuratè qualisnam sit , non possit edocere , verùm ne vel ipsa , quæ studio , diligentiaque administrarur , nisi frequenter multis cum præceptis , quæ ego hoc commentario recensebo , exerciteris. Empiricorum itaque medicorum minorem aliquis curam habuerit , qui manifesto cavillandi studio tenentur. *Da questo luogo portato dall' autore della lettera si può conoscere, che l' anatomia de gli Empirici non è sufficiente per mostrare l' esatta cognizione di qualsisia particella ; come anche l' anatomia fatta con lo studio, e diligenza, mentre non sia frequentemente esercitata con molti precetti da lui in questa opera motivati ; onde abbracciando io il consiglio di Galeno espresso con quelle parole* : quare verbis contendendum cum talibus viris non est , *mostrarò alla sfugita , che necessità , et utile porti l' anatomia , che chiama sotile con la descrizione minuta delle glandole miliari, fibre carnee , e vasi minimi.*

La milza hà fibre carnee , che nate dalla membrana , che la cinge , transversalmente sono propagate , e con un moto analogo alle fibre carnee del ventricolo , e degl' intestini constringono il corpo della milza , e conseguentemente spingono il sangue , che si trattiene nelle cellule di detta milza, accioche da un luogo capace, et ampio venga spinto alla vena splenica , ch' è di minor capacità, e diametro , e così continuando il suo moto , non corra pericolo di fissarsi , et accagliarsi. Da questa strottura adunque di parti osservate con il microscopio ne nasce un lume per conservare la strottura naturale della parte , e curarla ogni volta ch' è turbata la sua economia ; poiche ne siegue, che si devono corroborare le fibre carnee di detta milza con medicamenti per quanto si può , che diano il dovuto tono , e tensione , e non servirsi sempre de gl' emoglienti , e rilascianti. Gli humori poi havendo perduto

dendi ſunt additis partibus volatilibus, ita ut robuſtiori reddito motu tonico fibrarum carnearum, & ſucceſſivè anguſtatis appendicibus venarum, quæ cellulæ ſunt membranoſæ, compreſſis pariter glandularum miliarium racemis, ita ut ab ipſis ſucci major quantitas exprimatur, & ſanguini communicetur, humorum maſſa jam elangueſcens velociori & feliciori curſu iter ſuum proſequatur. Eodem modo philoſophari poſſumus circa glandularum conglobatarum ſtructuram; cùm ſit lienis ſtructuræ analoga.

il moto, ſi devono rendere più fluidi con aggiunger parti volatili; acciochè reſo più vigoroſo il moto tonico delle fibre carnee, e ſucceſſivamente più anguſte le appendici delle vene, che ſono cellule membranoſe, compremendoſi anche li racemi delle glandole miliari, di modo che ſcaturiſca più ſugo dalle dette, e ſi communichi al ſangue, la maſſa de gli humori già ritardata proſeguiſca con più celerità, e felicità il ſuo corſo. Lo ſteſſo ſi può filoſofare della ſtrottura delle glandole conglobate, quale è analoga a quella della milza.

Catarrhorum fons & origo, quæ tandiu latuerunt non parvo veritatis, & infirmorum detrimento, à recentioribus detecta ſunt, vel ſaltem illuſtrata, detectis glandulis ſublingualibus, parotidibus, miliaribuſque in palato, & in trachea exiſtentibus.

L' origine, e la fonte de' catarri, la quale con tanto pregiudicio della verità, e de' pazienti era oſcura, è ſtata da' moderni moſtrata, ò almeno dilucidata mediante lo ſcoprimento delle glandole ſublinguali, delle parotidi, delle miliari ritrovate nel palato, e nella trachea.

Membranoſa pariter pulmonum ſtructura, quæ inſtar membranoſi cribri foraminibus ſuis, ab immiſſo aere ſeparat illud principium turbativum, quod volatilizat ſanguinem, aliiſque foraminibus dat exitum halitibus, & particulis, quæ ſanguinis compoſitionem non ingrediuntur, ſuperextenſo continuato rete vaſorum ſanguineorum minimorum, illuſtravit generationem aſthmatis, productionem phthiſis, & ſimilium morborum.

La ſtrottura ancora membranoſa del polmone, quale come un crivello membranoſo con li ſuoi fori ſepara dall' aria ricevuta quel principio turbativo, che fà la volatilizatione nel ſangue, e con altri dà l' eſito agli aliti, e particelle che non ſervono per la compoſizione del ſangue ricoperta da una continuata rete di vaſi ſanguigni minimi, hà illuſtrato la generatione dell' aſma, la produzione delle ftiſi, e di ſimili mali.

Labiorum, & faciei detectæ glandulæ ſcatentes ſevo pro cutis lenimento, multoties humorem vitriolatum, & arſenicalem admittentes, in tumores pravæ naturæ degenerant, quæ cauſticis non cedentes rectè curantur avulsâ penitùs glandulâ. Hoc pariter in palpebris accidit, in quibus glandulæ miliares morboſo fluido repletæ, cùm proprio vaſe excretorio expurgari non valeant, in tumores, & hydatides degenerant, quorum cura perficitur eorundem evulſione, intactis fibris carneis oculorum palpebras moventibus. Et ſi Chirurgi exſtirparent folliculos glandularum, quæ in tumores degenerant, tutiùs & faciliùs operarentur.

Le glandole ſcoperte nel labro, e nella faccia per far un ſevo, che leviſca la cute, alle volte ricevendo un humore vitriolato, et arſenicale degenerano in tumori di mala natura, che curati anche con cauſtici non ceſſano, onde la vera cura è levar tutta la glandola. Ciò anche ſuccede nelle palpebre, dove quelle giandole miliari riempite di fluido morboſo havendo otturato il loro foro, ò vaſo eſcretorio, degenerano in tumori, et idatidi, onde la vera cura è levarle, havendo anche l' occhio alle fibre carnee, che ſervono per movere la palpebra; e ſe li Cirugici levaſſero li follicoli delle giandole, quando degenerano in tumori,

Pleu-

Pleuræ, & peritonæi glanduloſa ſtructura à me explicata non parum lucis affert medicinæ practicæ, in apertum exhibens aquoſi hydropis generationem; etenim cùm prædictæ partes inſtructæ ſint foraminibus, & quaſi cribris, quibus effunditur intra cavitates ab ipſis circundatas, thoracem nempe & ventrem inferiorem, aqueum fluidum pro humectandis viſceribus contentis, ut ſeparata ſerventur inſularum inſtar, & careant periculo invicem ſe conglutinandi; quotieſcumque ob vitium pororum, aut fluidi univerſalis, ſeri major quantitas effluit, quod diſſipari, aut tranſpirari non poſſit, ſequuntur dictorum ichorum ſtagnantium collectiones, & conſequenter dicti ventres tumidi redduntur. Hujus rei ſignum eſt, quia aliquando obſtructis poris membranæ glanduloſæ peritonæi, ita ut non poſſit in cavitatem abdominis fluidum inſtillari, illud in ipſius peritonæi ſubſtantia retinetur, ibique ſpatium aqueo humore plenum formar, ut obſervavit Dn. *Nuck* adenographiæ cap. 9. in muliere, in qua peritonæum dilatatum reperiebatur inſtar ſacci, magnam quantitatem aquæ continentis, & non obſtante dilatatione, naturali craſſius erat, quod eſt proprietas folliculorum glanduloſorum morbo affectorum; inteſtina ob defectum naturalis fluidi vacua & quaſi contracta obſervabantur. Ex horum cognitione, hydropis à D. *Nuck* expoſiti cura probabiliter deduci poteſt, præſcribendo deinde medicamenta maſſam ſanguineam incraſſantia, & poros peritonæi conſtringentia, ut ſunt ſuccus plantaginis, & ſimilia vulneraria remedia, in aliis hydropis ſpeciebus adhibita.

Hîc inquirit auctor epiſtolæ, *quid hodie ſcriberet Galenus, ſi videret ſtudium medicorum in fibrillis, reticulis, glandulis miliaribus, & minutiſſimis aliis particulis conſiſtere?*

Ego non ſum aſtrologus, ita ut præciſè poſſim aſſerere, quid diceret *Galenus*; ſed utique probabiliter credam, ip-

non hauriano tanto da travagliare.

La ſtrottura della pleura, e del peritoneo glandoloſa, da me ſpiegata, non poco lume apporta alla medicina prattica, ponendo ſotto l' occhio una generatione d' idropiſia acquoſa; poiche eſſendo le ſudette parti conſtituite con fori, e quaſi cribri per iſtillare nelle concavita da loro circondate, cioè il torace, & il ventre inferiore, un fluido acqueo per humettare le viſcere contenute, acciochè iſolate ſi mantenghino, e sfugano il pericolo di agglutinarſi inſieme; ogni volta che sgorga per diffetto de' fori, ò per vitio del fluido univerſale più quantità di ſiero, non diſſipandoſi queſto, nè tranſpirando, ſieguono raccolte di detti ſieri ſtagnanti, e conſeguentemente tumidi ſi rendono li detti ventri. Segno di ciò è, che allevolte otturandoſi li pori della membrana giandoloſa del peritoneo, non potendo ſtillare il fluido nella cavità del ventre, ſi trattiene nel corpo d' eſſa, e forma uno ſpazio ripieno, così oſſervò il Nuck in una donna, nella quale il peritoneo era dilatato in forma di ſacco, e dentro conteneva gran quantità d' acqua, e non oſtante la dilatazione era più craſſo aſſai del naturale, proprietà de' follicoli giandoloſi reſi morboſi, e gl' inteſtini per mancanza del ſolito fluido erano quaſi ritirati. Da queſta notizia ſi può dedurre la cura probabile di queſta idropiſia propoſta dal Nuck, pratticando poi li remedii, li quali diano corporatura alla maſſa del ſangue, e che reſtringano li fori dal peritoneo, come il ſugo della piantagine, e ſimili vulnerarii uſitati nell' altra idropiſia.

Cerca quì l' autore della lettera: Quid hodie ſcriberet Galenus, ſi videret ſtudium medicorum in fibrillis, reticulis, glandulis miliaribus, & minutiſſimis aliis particulis conſiſtere?

Io non ſon Aſtrologo di modo, che poſſa accertar preciſamente coſa foſſe per dir Galeno. Bensì crederò probabilmente,

ſum Deo ſolemnem hymnum concenturum, ut illi maximas ageret gratias pro detectis tot partibus ipſi ignotis etiam minimis, cùm de partibus artis medicæ, cap. 2. & alibi docuerit : *Itaque ut in corporum noſtrorum ſectionibus partes omnes ad minimas uſque ſecundùm ſpeciem ſcrutamur, quæ etiam elementa ſenſilia appellamus : ita etiam artium minimas oportet particulas inveſtigare, quæ & ipſæ ſint ſenſilia elementa.* Contrà in manus ſuas deveniens hæc epiſtola, ad auctorem converſus repeteret quod dixit *Aſclepiadi* lib. 6. de uſu part. cap. 13. *Verùm, ô omnium hominum ſapientiſſime Aſclepiades* (titulus ſanè quo epiſtolæ auctor inſignitus fuit à Dn. Gyraldo) *cætera quidem ſcriptorum tuorum flagitia ſi vellem eo modo perſequi, otio majore opus eſſet ; quæ vero ne puerum quidem fallere poſſint, nedum virum jactabundum adeò, atque inſolentem, ea genere quidem ſunt duplicia ; alia enim ex contemptu anatomes atque oſcitantia, alia ex logicæ ſpeculationis ignoratione promanarunt.*

Si anatomia prodeſt ſolidiori medicinæ, indicans morborum ſedem, originem, cauſas & generandi modum, ex quibus eruuntur indicationes pro remediorum collectione : quò certior & accuratior, eò quoque utilior erit dicenda ; quare falſum erit quod inſeruit Auctor noſter : *Aliud eſt Anatomiæ ſtudere ad penitiſſimam viſcerum ſtructuram agnoſcendam, aliud ad Therapeiæ in ultionem morborum, adminiſtrationem* ; etenim medicina etiam practica non conſiſtit in ſola exhibitione remedii, ſed in examine ſignorum, in inquiſitione cauſarum, & in indicationibus eliciendis *à priori*, quæ omnia requirunt cognitionem œconomiæ animalis, & conſequenter perfectam peritiam, quantum fieri poteſt, mechanicæ ſtructuræ partium ſolidarum, & naturæ fluidorum, quæ in viſceribus in ſtatu ſano elaborantur. Et quoniam medicus non tantùm ſtatum naturalem ſervare nititur, ſed etiam arcet

che foſſe per cantar un hinno a Dio in rendimento di grazie per lo ſcoprimento di tanti parti a lui ignote anche minime, avendo inſegnato de partibus artis medicæ, *et altrove :* Itaque in corporum noſtrorum ſectionibus partes omnes ad minimas uſque ſecundùm ſpeciem ſcrutamur, quæ etiam elementa ſenſilia appellamus : ita etiam artium minimas oportet particulas inveſtigare, quæ & ipſæ ſint ſenſilia elementa. *All' incontro capitando alle ſue mani queſta lettera, rivolto all' autore repeteſſe ciò che diſſe ad Aſclepiade nel lib. 6. de uſu partium al cap.* 13. Verùm, ô omnium hominum ſapientiſſime Aſclepiades (*titolo appunto dato all' Autore della lettera dal Sig. Dottor Giraldi*) cætera quidem ſcriptorum tuorum flagitia ſi vellem eo modo perſequi, otio majore opus eſſet ; quæ verò ne puerum quidem fallere poſſint, nedum virum jactabundum adeò, atque inſolentem, ea genere quidem ſunt duplicia; alia enim ex contemptu anatomes atque oſcitantia, alia ex logicæ ſpeculationis ignoratione promanarunt.

Se l' anatomia porta vantaggio alla più ſoda medicina, moſtrando l' origine, e la ſede de' mali, le loro cauſe, et il modo di generarſi, dalle quali ſi cavano le indicationi per ſcegliere li rimedii, quanto più ſarà veridica, et eſatta, tanto più ſarà utile ; onde ſarà falſo quell' intercalare dell' noſtro autore : Aliud eſt anatomiæ ſtudere ad penitiſſimam viſcerum ſtructuram agnoſcendam, aliud ad therapeiæ in ultionem morborum, adminiſtrationem ; *atteſo che la medicina anche prattica non conſiſte nell' eſibitione del remedio, mà nella conſideratione de' ſegni, nel ricercamento delle cauſe, e nelle indicationi da cavarſi* à priori, *le quali coſe ricercano la cognizione dell' economia dell' animale, e conſeguentemente un' eſatta peritia, per quanto ſi può, dell' ſtrottura mecanica delle parti ſolide, e della natura de' fluidi, che ſi lavorano nelle viſcere nello ſtato ſano. E perche il medi-*

of-

offendicula, & quidquid à cauſis morboſis producitur; hinc fit, ut medicus practicus callere debeat naturalem organizationem anatomiæ ope, & morboſas productiones mediante cadaverum ſectione.

Iſtius inſerti probationem perſequitur auctoritate methodicorum, & empiricorum, adducens *Cælii Aureliani* caput de dyſenteria, qui in meo textu ne verbum quidem de hoc facto loquitur. Sed utique differit de tenuibus, craſſisque inteſtinis, in quibus ulcus dyſenteriam producens collocat, quod anatomen ſupponit. Eruditionem tamen hîc allatam invenio apud *Mœbium* in libro, cui titulus: *Fundamenta medicinæ phyſiologica*, capite primo n. 22. in quo loquitur de ſectis medicorum his verbis: *Archigenes, qui ut refert Dion Caſſius, imperatori Adriano lethalem ſub ſiniſtra mamma locum indicans*, & addit idem Mœbius: *in cauſa fuit, ut ipſe ſe ſervo in extremo hydropis morbo necandum dederit.* Conſilium, quod licèt parùm prudens, in *Archigene* tamen anatomiæ aliquam cognitionem demonſtrat.

Methodici, ut colligere poſſumus, numquam exiſtimarunt anatomiam inutilem, & ſuperfluam medico; ſed utique deſperantes hujus beneficio, rerum ultimas cauſas attingere ob corporum parvitatem, & ſenſuum noſtrorum imbecillitatem, ſuas ſpeculationes reſtrinxerunt ad quandam ſtructuram mechanicam laxi, & ſtricti, quâ putarunt explicare poſſe morborum generationem, & curam dirigere. Fortaſsè ſi tunc temporis cognitæ fuiſſent minimæ ſtructuræ & fluidorum natura ope microſcopii & chimiæ, ultrà progreſſi eſſent, & ipe majoris proceſsûs amplexi fuiſſent anatomen minimarum partium, quam de facto nunquam inutilem dixere, nec neglexere Methodici, ut videri poteſt in *Cælio Aureliano*, qui *de hydrope*, peritonæi ſtructuram deſcribit. *De epilepſia* ita loquitur: *laxatis enim diaphragmatis partibus, quod nos thoracis at-*

co non ſolo conſerva lo ſtato naturale, mà anche leva gl' impedimenti, et i prodotti delle cauſe morboſe; quindi ne naſce, che il prattico deve ſaper l' organizazione naturale mediante l' anatomia, et i prodotti morboſi mediante l' apertura de' cadaveri.

Proſeguiſce la prova del ſuo intercalare, portando l' autorità dei metodici, e degli empirici, citando il capitolo di Cælio Aureliano de dyſenteria, *il quale nel mio teſto non dice parola di queſto fatto. Mà bensì fà mentione degli inteſtini tenui, e de' craſſi, ne' quali ſtatuiſce l' ulcere, che cauſa la diſenteria, che ſuppone l' anatomia. Trovo però l' erudizione quì portata nel Moebio nel libro intitolato:* Fundamenta Medicinæ phyſiologica *al cap.* 1. *n.* 22. *dove tratta delle ſette de' medici con queſte ſteſſe parole:* Archigenes, qui ut refert Dion Caſſius, imperatori Adriano lethalem ſub ſiniſtra mamma locum indicans, *e ſoggiugne il ſudetto Mœbio:* In cauſa fuit, ut ipſe ſe ſervo in extremo hydropis morbo necandum dederit. *Conſiglio, che benche poco prudente, moſtra però qualche cognizione anatomica in Archigene.*

Li metodici per quanto potiamo ricavare, non ſtimarono mài l' anatomia inutile, e ſuperflua al medico; mà bensì diſperando con queſta arrivare alle cauſe ultime delle coſe per la piccolezza de' corpi, e per la languidezza de' noſtri ſenſi, ſi contentarono di terminare le loro ſpeculazioni in una ſtrottura mecanica di largo, e di ſtretto, con la quale ſtimarono ſpiegare la generatione de' mali, & inſtradare la loro cura. Forſe ſe ne' loro tempi foſſero ſtate note le ſtrutture minime, e la natura de' fluidi con l' uſo de' microſcopii, e della chimica, hauriano paſſato più oltre, & hauriano (inſperanzati di maggior progreſſo) abbracciata l' anatomia minima, la quale in fatti da' metodici non fù ſtimata inutile, ne poſta in un canto, come ſi può vedere in Cælio Aureliano, che de hydrope *deſcrive la ſtruttura del peritoneo.* De epilepſia

que

que ventris discrimen dixerimus, laxato etiam hypodimate, sive membrana, quæ latera ex interioribus contegit, sine ullo periculo poterit collectus spiritus exhalari. De paralysi, lib. 2. *Non enim vesicæ ambitus naturali consuetudine peritonæo incumbente opprimitur, neque concluditur ad exprimendum liquorem.*

Illud Methodicorum *laxum, & adstrictum* necessariò supponit anatomiam factam *ad minima*, saltem mentalem; etenim de vitio glandularum disquirere volentes, quarum porulis præcipuè conveniunt *laxum, & adstrictum* methodicorum, opus est supponere structuram minimam glandulæ. Ita pariter explicare cupientes naturam catarrhorum, urinæ profluvium, similesque morbos, necesse est concipere majorem laxitatem in poris unius corporis, salivam vel urinam separantis, & consequenter supponere glanduloſum folliculum. Et quoniam materia catarrhi, aut urinæ eodem tempore tota per illius hiatum eructari non potest; hinc est, ut necessariò continuè submini-stretur, & guttatim exeat ab hiatu folliculi; unde arguitur terminatio arteriæ ad glandulæ folliculum. Cùm deinde certum sit, omnem materiam ab arteria delatam non eliminari per poros folliculi, nec in glandula remanere posse, necessariò supponendæ sunt venæ eam revehentes, & tali progressu ab intellectu concepto, *à priori* ob effectûs necessitatem, à Methodicis ipsis mente statuitur anatomia etiam minima glandularum. Et quoniam progressus intellectûs humani solis hypothesibus innixus, non est certus, quamvis verisimilis, uti accidit in homine *Cartesii*; hac de causa tutius est eum rebus sensibilibus stabilire; quapropter anatome *ad minima* non solùm erit utilis methodicis, verùm etiam ab ipsis necessaria concipitur.

così parla: laxatis enim diaphragmatis partibus, quod nos thoracis atque ventris discrimen dixerimus, laxato etiam hypodimate, sive membrana, quæ latera ex interioribus contegit, sine ullo periculo poterit collectus spiritus exhalari. *De paralysi nel lib.* 2. Non enim vesicæ ambitus naturali consuetudine peritonæo incumbente opprimitur, neque concluditur ad exprimendum liquorem.

Quel laxum, & adstrictum *de' metodici necessariamente suppone l' anatomia fatta* ad minima, *almeno con la mente; poiche volendo discorrere del vitio delle giandole, a fori delle quali principalmente convengono il* laxum, & adstrictum *de' metodici, bisogna supponere la struttura minima della giandola. Così volendo spiegare li catarri, il profluvio dell' orina, e somiglianti mali, è necessario concepire una maggiore apertura ne' pori d' un corpo, che separa la saliva, ò l' orina, e conseguentemente supporre un follicolo giandoloso. E perche la materia del catarro, ò dell' orina tutta in un tratto non può sgorgare per il foro; quindi è, che necessariamente viene somministrata continuamente, et à stilla à stilla scaturisce dal foro del follicolo; onde si argomenta la terminatione dell' arteria al follicolo della giandola. Essendo poi certo, che la materia portata per l' arteria non tutta sgorga per li pori del follicolo, nè può restare nella giandola, necessariamente si devono supponere le vene per riportarla, e con questo progresso fatto dall' intelletto* à priori *per la necessità dell' effetto si statuisce con la mente l' anatomia anche minima delle giandole da gl' istessi metodici. E perche il progresso dell' intelletto humano fondato nelle sole hipotesi non è certo, benche sia verisimile, come succede nell' huomo di Cartesio, quindi e, ch' è più sicuro il fondarlo sopra cose sensibili; onde l' anatomia* ad minima *non solo sarà utile à metodici, mà anche necessaria è da loro concepita.*

Em-

Empiricorum auctoritas nil juvat, cùm eorum medicina sit imperfecta, & sine arte; ipsi præterea fatentur necessitatem anatomiæ in Chirurgia, & in Physica. Et quoniam non excedit cognitionem situs, connexionis & figuræ, non est sufficiens, ut docuit *Galenus* in textu allato ab auctore epistolæ, cùm non sufficiat vulneraria anatome, Empiricorum propria, imo nec anatome cadaverum diligenter facta, sed illa quæ frequenter repetita est servatis multis regulis, & documentis ab eodem explicatis.

Quod ad Chymicos attinet, pauci despiciunt anatomen, cùm plurimi chymiam rationali conjungant; & *Helmontii* authoritas demonstrat, eum putare necessariam cognitionem usûs partium, & connexionis, quæ omnia sine perfecta anatomia haberi non possunt: Solùm reprehendit detineri toto vitæ tempore in hoc studio; ideò si chymiam, & mechanicam anatomiæ conjunctas videret, hanc non damnaret. Verùm sicut juxta sententiam *Helmontii*, ille vituperatione dignus est, qui totam ætatem in structura minima partium inquirenda consumit, ita nos majori jure poterimus parui facere omne illud tempus, quod impenditur in perquisitione Archei, sympathiarum, morborum archealium ab ideis exoticis, & vitiosis provenientium, medicinæ universalis, & aliorum insolitorum phantasmatum, quæ novis vocibus imbecillitatem philosophiæ penitùs abstractæ tegunt.

Chymici in suis operibus utuntur methodo & instrumentorum varietate, quæ dependet à figura, meatibus, & adaptatione ignis, vel alterius motum excitantis, quæ omnia debent esse nota perito chymico. Natura ipsa ex horum opinione chymicm exercet, corpusque nostrum est officina, in qua reposita sunt vasa chymica. Et quoniam natura, quando non benè dirigitur in suis motionibus & positionibus, eget medico practico, qui eam corrigat; hinc fit ut medicus tan-

L' autorità de gli Empirici nulla giova, essendo la loro medicina imperfetta, e senza arte, et essi medesimi confessano la necessità dell' anatomia nella cirugia, e nella fisica. E perche non eccede la cognitione del sito, della connessione, e della figura non è sufficiente, come Galeno hà insegnato nel testo portato dall' autore della lettera, non bastando l' anatomia vulneraria propria de gl' Empirici, nè quella de' cadaveri fatta con diligenza, mà quella, ch' è replicata frequentemente con molte regole, e precetti spiegati da lui.

Circa poi à Chimici, pochi sono quei che la sprezano, essendo molti che unisconо la chimia con la rationale, e l' autorità dell' Helmontio mostra, ch' egli stima necessario il conoscer l' uso delle parti, e la colliganza, cose, che non si possono havere senza l' anatomia perfetta: Solo biasima l' occupar tutta la vita in questo studio; onde se vedesse unire la chimia e la mecanica all' anatomia, non la biasimaria. Mà Sicome al parere d' Helmontio è biasimevole il consumare tutta la vita nel ricercare la struttura minima delle parti, così potremò noi con maggior ragione dichiarare biasimevole lo spendere tutto il tempo nel ricercar l' Archeo, le simpatie, li mali archeali causati da idee peregrine, e vitiose, la medicina universale, et altre strane fantasie, le quali con parole nuove occultano la fiacchezza d' un filosofare totalmente astratto.

Li chimici nelle sue operazioni hanno metodo, e varietà d' instrumenti, quale consiste nella figura, ne' meati, e nelle applicationi del fuoco, ò altro movente, e queste devono esser note ad un buon chimico. La Natura anche secondo essi è chimica, et il nostro corpo è una bottega di vasi chimici, e perche questa, quando non è ben regolata ne' suoi moti e positioni, hà di bisogno d' esser corretta dal medico prattico; quindi è, che il medico come chimico deve haver notizia della figura,

quam chymicus opus habeat cognitione methodicâ figuræ, qualitatis, adaptationis partium in noſtro corpore moventium, id eſt anatomiâ, phyſiologiâ, & therapeuticâ rationalium.

Ab auctoritate tranſit ad rationes, & nominatim ad illas, quæ ab uſu partium eruuntur: Et ſibi perſuadens, nihil novi detectum fuiſſe, determinat, multas partes poſt exactiorem earum cognitionem, priſcum ſuum uſum ſervare; quod probat inductione renum, mammarum, hepatis, & teſticulorum.

Antequam ulteriùs progrediar, obſervo, epiſtolæ authorem fateri hoc ſæculo aliquorum viſcerum fabricam, & ſtructuram meliùs cognitam eſſe, ideoque hoc medio non malè dirigetur medicus ad ſolidiorem doctrinam.

Quòd uſus adſcripti ſupradictis partibus hoc ſæculo ſint iidem qui ab antiquis aſſignati erant cum ſuis circumſtantis, & modis, eſt falſitas, quæ facto comprobari poteſt vel ab ipſis idiotis, ſi infra ſcriptas poſitiones Antiquorum, & Recentiorum perpendeant.

qualità, addattazione delle parti moventi nel noſtro corpo, e queſto con metodo, ch' è lo ſteſſo, che l' anatomia, la fiſiologia, e la terapeutica dei rationali.

Dall' autorità paſſa alle ragioni, e ſpecialmente à quelle, che ſono dedotte dell' uſo delle parti, et havendo in animo, che non ſi ſia ſcoperto uſo nuovo, determina, che molte parti doppò una più eſatta cognizione conſervano il loro uſo antico, e lo prova facendo un' induzione delli reni, delle mammelle, del fegato, e dei teſticoli.

Prima di paſſare più avanti oſſervo, che l' autore della lettera confeſſa, che in queſto ſecolo in alcune viſcere la fabrica, e la ſtruttura è meglio conoſciuta, e però non ſarà queſto mezo per male indirizzare li medici ad una più ſoda dottrina.

Che gli uſi aſſignati alle ſudette parti in queſto ſecolo ſiano gl' iſteſſi de gli antichi con le loro circonſtanze, e modi, è falſità, la quale con il fatto ſi può chiarire anche da gl' Idioti, ſe conſideranno le infraſcritte poſizioni de gli antichi e de' moderni.

Renes ſecundum Antiquos ſunt viſcera carne compacta, quæ propria ſympathia attrahunt ſeroſitatem à vena cava mediis emulgentibus pro propria nutritione eo modo, quo canes excrementis nutriuntur, & delectantur.

Renes ſecundum Neotericos ſunt aggregatum ex miliaribus glandulis, à quibus exorta excretoria vaſa corpus integrant glanduloſum. Ad glandulas ſanguis propellitur per arterias, & ipſarum meatibus excipitur portio aquea, ſaturata ſalibus, & quibuſdam volatilibus particulis: Reliquum verò per venas in cor revehitur.

Renes ſecundum Antiquos ſunt viſcera carne compacta, quæ propria ſympathia attrahunt ſeroſitatem à vena cava mediis emulgentibus pro propria nutritione eo modo, quo canes excrementis nutriuntur, & delectantur.

Renes ſecundum Neotericos ſunt aggregatum ex miliaribus glandulis, à quibus exorta excretoria vaſa corpus integrant glanduloſum. Ad glandulas ſanguis propellitur per arterias, & ipſarum meatibus excipitur portio aquea, ſaturata ſalibus, & quibuſdam volatilibus particulis, reliquum verò per venas in cor revehitur.

Hepar ſecundum Antiquos facultate

Hepar ſecundum Neotericos eſt glan-

Hepar ſecundum Antiquos facultate

Hepar ſecundum Neotericos eſt glandula

naturali alteratione facta media propria carne sanguinem ex chylo delato per venam portam pro universo corpore gignit.

Et quoniam in quacunque coctione geminum supereſt excrementum, craſſum ſcilicet, & tenue, ideo bilis, ut craſſum excrementum, extruditur in inteſtina; ſerum autem cum ſanguine remanet.

Hujus bilioſi excrementi uſus eſt ſollicitare excretionem fæcum.

dula innumeris ferè folliculis compacta, quorum porosâ ſtructurâ bilis à ſanguine delato per venam portam, & arteriam cœliacam ſeparatur.

Bilis eſt utile, & neceſſarium fermentum ſalibus alcalicis integratum, quod ſeparatur per proprium vas, porum ſcilicet biliarium, & ad inteſtina tenuia defertur.

Hujus uſus eſt ſuis ſalibus comminuere particulas chyli, & immutare compagem partium minimarum dulciſicando, & præcipitationem promovendo.

naturali alteratione facta mediâ propriâ carne ſanguinem ex chylo delato per venam portam pro univerſo corpore gignit.

Et quoniam in quacunque coctione geminum ſupereſt excrementum, craſſum ſcilicet, & tenue, ideo bilis, ut craſſum excrementum, extruditur in inteſtina; ſerum autem cum ſanguine remanet.

Hujus bilioſi excrementi uſus eſt ſollicitare excretionem fæcum.

dula innumeris ferè folliculis compacta, quorum poroſa ſtructura bilis à ſanguine delato per venam portam, & arteriam cœliacam ſeparatur.

Bilis eſt utile, & neceſſarium fermentum ſalibus alcalicis integratum, quod ſeparatur per proprium vas, porum ſcilicet biliarium, & ad inteſtina tenuia defertur.

Hujus uſus eſt ſuis ſalibus comminuere particulas chyli, & immutare compagem partium minimarum dulcificando, & præcipitationem promovendo.

Ex his propoſitionibus juxta ſe poſitis unuſquiſque nulla paſſione detentus, judicium ferre poterit, an eædem reipſa ſint. Scio Recentiores reformaſſe, & in multis immutaſſe practicam; etenim poſt inventa anatomica ordinatè diſpoſuerunt morborum ſeriem, eorundem generationem, & curationem juxta ordinem œconomiæ animalis, ſequentes tranſitum cibi in chylum verſi, chyli in ſanguinem mutati, Sanguinis in variis viſceribus depurati, Bilis, & ſucci nervei, aliorumque fluidorum à ſanguine ſecretorum, exponentes varias morboſas mutationes, quæ accidunt in hac œconomia, & ab ipſis eruentes *à priori* indicationes, quibus conati ſunt ſatisfacere, proponentes remedia *à priori & à poſteriori* nota. Id totum elucet in *Sylvio de Le Boe*, *in Williſio*, in *Ettmullero*, & aliis. In caſu noſtro opus erit, ut auctor epiſtolæ contrarium ſuæ

Dalle contrapoſte propoſitioni potrà chi che ſia diſapaſſionato giudicare, ſe in realta ſiano le ſteſſe. Io sò, che li moderni hanno riformata, e mutata in parte la prattica; atteſo che doppo gl' inventi anatomici hanno ordinato, e diſpoſto la ſerie de' mali, la loro generazione, e cura con l' ordine dell' economia animale, ſeguitando il paſſagio del cibo mutato in chilo, del chilo cangiato in ſangue, del ſangue ſpurgato in varie viſcere, della bile, e del ſugo nerveo, et altri fluidi ſeparati dal ſangue, eſponendo le varie mutazioni morboſe, che ſuccedono in queſta economia, e da eſſe deducendo à priori *le indicazioni, alle quali hanno procurato di ſodisfare proponendo rimedii noti* à priori, & à poſteriori. *Ciò ſi vede nel Silvio de Le Boe, nel Willis, nell' Ettmullero, et altri. Nel caſo noſtro biſognerà, che l' autore della lettera confeſſi il con-*

assertionis fateatur, nempe quòd *praxis nihil acquirat à solertiori anatome*, quotiescunque perpendet, hepate sanguificationis officio privato, fluxus hepaticos aliunde originem suam habere, balneaque & topica ipsi applicita rejecta fuisse in hoc morbo à viris sapientibus. Non amplius, favente Deo, accusatur hepar calore immodico, qui sympathiâ quâdam, ventriculi calorem debilem attrahens, illum refrigeret, & in eo cruditates producat, imo ad caput vapores transmittat, & vertigines similiaque symptomata excitet.

Sed utique intelligo, eos qui agnoscunt bilem esse necessariam chylo ad illius dulcificationem, & excrementorum præcipitationem, hancque esse veluti saponem, corpore oleoso compactum, cui nexi & misti sint plurimi sales alkalici cum aliqua acidorum portione; quotiescunque unum componentium deficiet, illud addituros esse mediis cibariis, quæ dictis salibus scatent, vel medicamine, quod defectum restituat: Et quoniam sæpe indicati sales suum amittunt motum, & actionem vitio menstrui nimis lenti, effecturos, ut partes viscosæ attenuentur, & majorem fluiditatem, ac libertatem acquirant; tandem quia bilis est fermentum animali œconomiæ necessarium, prout miscetur chylo, & suo officio functa unà cum capite mortuo chyli fæces producente evacuatur, omnem operam daturos, ut sanguinis massa disponatur ad separationem bilis, & in suo statu detineantur glandulæ hepaticæ pro cribratione ejusdem, & porus bilarius pro deferenda bile, addito pariter vesicæ munere, quæ est sicut receptaculum. Hæ omnes causarum varietates non possunt tolli, nec productiones sanari solis specificis à posteriori inventis; sed necessaria est causarum, & dictorum statuum cognitio, id est notitia anatomiæ ope acquisita, simul unita chymiæ, quæ sub oculis ponit statum naturalem: Et sectio cadaverum, quæ

trario del suo asserto, che praxis nihil acquirat à diligentiori anatome, *ogni volta che considerarà, che essendo svanita la sanguificatione nel fegato, li flussi hepatici anno altra origine, e li bagnoli, e locali fatti sopra lo stesso, in questo male sono stati banditi da chi hà senno. Più per la Dio grazia non si odono li rimproveri contro il fegato caldo, che tirando per simpatia il calore debole dello stomaco lo rinfreschi, e causi crudità nello stesso; anzi mandando evaporazioni al capo, causi vertigini, e somiglianti segni.*

Bensì intendo, che chì conosce la bile essere necessaria al chilo per dulcorarlo, e precipitare gl' escrementi, e che questa è come un sapone composto d' un corpo oleoso, nel quale sono legati, e mescolati molti sali alcalici con qualche portione di acido, ogni volta che mancherà uno de' componenti, cercarà aggiungerlo con il cibo, che habbia gran portioni de' detti sali, ò con il medicamento, che ristori ciò che manca: E perche alle volte li sudetti sali restano privi del loro moto, et attività per essere il loro mestruo troppo lento, procurerà attenuare le parti viscose, e dare più fluidità, è libertà; e finalmente perche la bile è un fermento necessario all' economia dell' animale, in quanto si mescola con il chilo, e fatta la sua funzione, si evacua col capo morto del chilo, che produce le feccie, tenterà di tenere disposta la massa del sangue per la separatione della bile, le glandole del fegato nel suo stato per crivellarla, et il poro biliario per portarla, aggiuntovi anche l' officio della vesica, la quale è come un conservatorio. Tutte queste varietà di cause non si possono levare, ò curare li prodotti con li soli specifici ritrovati à posteriori; mà vi è necessaria la cognitione delle cause, e stati sudetti, ch' è lo stesso, che la notizia acquistata con la Notomia, accompagnata dalla chimia; che pone sotto

ſtatum morbi patefacit, à quibus cauſis à priori diſtinctiùs, & tutiùs habetur indicatio, & ſucceſſivè remedium. Quare ex hoc progreſſu clarè cognoſcitur, quò majorem aliquis habet cognitionem œconomiæ animalis, id eſt partis, fluidorum, & usûs, eò magis eum perfici, plurimis miſſis erroribus, qui priùs veri credebantur, aliiſque comparatis, quæ nunquam obſervata nec conſiderata fuerant. Imo ſi Empirica adinveniſſet remedia utilia morbis, e. g. hepatis, hæc ob multiplicitatem, & varietatem cauſarum non poſſent inſervire artifici, qui ſine diſtinctione, & ratiocinio procederet: Sed quidem Rationali, qui juxta cauſarum cognitionem, & occaſionis oportunitatem ſciet conjungere, & variare: ideoque in Rationali eminebit Empirica, quæ in ordinem redacta, & amplificata artem conſtituet, quantum fieri poteſt, perfectam.

l' occhio lo ſtato naturale: e la ſezione de' cadaveri, che moſtra lo ſtato morboſo, dalle quali cagioni à priori più diſtintamente e ſicuramente ſi cava l' indicatione, e ſucceſſivamente il remedio. Onde da queſto progreſſo chiaramente ſi conoſce, che quanto più s' avanza nella cognizione dell' economia dell' animale, ch' è lo ſteſſo, che della parte, e de' ſuoi fluidi, e ſuo uſo, tanto più ſi perfeziona, diſingannandoſi di molte coſe falſe, credute vere, e manifeſtandoſi altre non oſſervate, nè conſiderate; anzi ſe l' Empirica haveſſe ritrovato li rimedii utili ne' mali per eſempio del fegato, queſti per la multiplicità, e varietà delle cagioni non poſſono ſervire ad un' artefice, che proceda ſenza diſtinzione, e diſcorſo: Benſi ad un rationale, che ſaprà comporre, e variare con l' opportunità dell' occaſione, e con la cognizione delle cauſe: E però in un Rationale hauranno il beneficio dall' Empirica, che regolata, et ampliata fondarà un' arte per quanto ſi può perfetta.

Verùm ad examen alicujus ægritudinis renes reſpicientis deveniamus, & fortè comperiemus fructum quemdam perceptum fuiſſe ex anatomia Neotericorum. Certum eſt dari urinæ Profluvium, quod aliqui diabetem ſpuriam vocant. Hanc antiqui ſuppoſuerunt oriri ab immodico renum calore, quo mediante ſeroſitates præter modum trahuntur. Quidam addidere humorem acrem, quo imbutâ renum ſubſtantiâ, continuò facultas expultrix irritatur. Recentiorum circa renes obſervatio eſt, quòd iſti ſint glandulæ miliares, quæ ſuis foraminibus, & meatibus, analogis figuris particularum aquæ, illam admittunt quotieſcunque impulſo ab arteriis ſanguine, portio ipſis proportionata inſinuatur, & reliquum ſanguinis, qui ingredi non poteſt, iter ſuum proſequitur ob impulſum à corde communicatum. Et quoniam in partibus componentibus aquam adſunt vacuitates, hinc eſt, omnia corpora, quæ diſſoluta poſſunt

Mà paſſiamo alla conſiderazione di qualche mal renale, e forſe ritrovaremo qualche vantaggio cavato dalla notomia moderna. E' certo, che ſi danno profluvii d' orina che alcuni chiamano diabete ſpuria. Queſta è ſtata ſuppoſta da gli antichi naſcere da una intemperie eccedente di calore de' reni, mediante la quale tirano le ſeroſità immoderatamente. Alcuni vi hanno aggiunto un' humore acre, quale imbevuto nelle carni de' reni irrita di continuo la facoltà expoltrice. L' oſſervazione de' moderni fatta intorno à reni è, che queſti ſono giandole miliari, le quali con li loro fori, e meati analogi alla figura delle particelle dell' acqua ammettino quella ogni volta che ſpinto il ſangue per l' arterie s' inſinua la portione ſimile à sè, & il rimanente del ſangue, che non può entrare, continua per l' impulſo ricevuto dal cuore il ſuo camino. E perche nelle parti componenti dell' acqua vi ſono vacuità, quindi è, che tutti quei

ingredi, & detineri in dictis poris, recipi posse à foraminibus miliarium glandularum renum. Inter hæc igitur sunt sales, qui fermentationis ope comminuti uniri possunt partibus aquam componentibus cum portione pariter spiritûs volatilis, ut urinæ analysis id demonstrat: interim quotiescunque ob fermentationem, vel alterius rei causam fient copiosæ triturationes, & salium divisiones, necessariò pars aquæ minima tensa, hisque partibus imprægnata erit, & formato corpusculo ferè solido instar cunei, impellet, & aperiet majori vi glandularum poros, & ita fiet major, & copiosior earundem ingressus, & consequenter urina uberiori copia effluet.

corpi che possono sciolti entrare, & essere trattenuti nei sudetti pori, tutti possono essere ricevuti dai fori delle giandole miliari de' reni. Frà questi adunque sono li sali, che sminuzzati dalla fermentazione possono unirsi alle parti componenti dell' acqua, e portione anche di spirito volatile, cavandosi tutte queste cose dall' urina; per tanto ogni volta che per la fermentazione, ò per altra causa si daranno copiose triturazioni, e sminuzzamenti di sali, necessariamente la parte minima dell' acqua sarà tensa, e pregna di queste, e formando un piccolo corpo quasi solido e come cuneo, urtarà, & aprirà con più violenza li pori dalle giandole, e così sarà maggiore, e più copioso l' ingresso d' esse, e per conseguenza l' urina più abondante.

In hac morbosa constitutione methodus consueta curandi ab antiquis accepta consistit in usu adstringentium, & refrigerantium renes, similiumque cum abstinentia à liquidis. Verùm curatio tutior erit, si instituatur usu rerum maximè fluidarum, & aquearum, quibus copia salium dispergatur, & in multas partes aqueas diffundatur, atque ita impediatur coalitio plurium corporum ferè solidorum, quæ facillimè impetum concipientes, eundem magis conservant: hujus probatio est, quod astringentibus affectio non aufertur, imo fiunt concretiones in aliquo viscere, & usu fluidorum copiosè exhibitorum cessat morbus.

In questa constitutione morbosa il metodo ordinario di curare tolto da gli antichi è di usare gli astringenti, di refrigerare li reni, e di cose simili; astenendosi dai fluidi; mà la cura più accertata sarà, & è l' usare cose fluide assai, & acquose; accio che quella copia de' sali si disperga, e si divida in molte e molte parti acquee, e così non venga à formare molte moli di corpi quasi solidi, che ricevendo facilmente l' impeto più lo conservano, e la prova di questo è che con gli astringenti non si doma l' affetto, anzi si producono fissazioni in qualche viscere, e con l' uso de' fluidi copiosi cessa il male.

Microscopia, quibus recentiores utuntur ad inquirendam minimam structuram partium animalis, illiusque fluidorum, licèt ab auctore epistolæ derideantur, aliquam pariter utilitatem novitate afferunt; etenim hactenus medici & infirmi vehementer deterriti sunt, inspicientes in superiori urinæ parte quoddam subtile velamen, oleum fusum repræsentans: hinc illud putarunt adiposam corporis partem colliquatam, ac deinde theoriam & curam peculiarem excogitarunt; tamen microscopium detegens illud velamen con-

Li microscopii usati da' moderni per indagare la struttura minima delle parti dell' animale, e de' suoi fluidi, benche burlati dal nostro autore portano anch' essi con la novità qualche utile; atteso che fino ad esso li medici, e gl' infermi si sono stranamente spaventati, vedendo alle volte nella parte superiore dell' urina certa tela sotile, che representa oglio fuso: onde hanno pensato, che sia la parte pingue del corpo colliquata, e ne hanno fatto teoria, e cura particulare; e pure il microscopio mostrando essere quella tela un'

flatum

flatum esse ex particulis arenosis ad urinæ fundum minimè depositis, nec præcipitatis, suspicionem removet, & mutatur therapeia.

Ulterioribus probationibus author epistolæ sui argumenti confirmationem exhibet, reflectens ad eas partes, quarum usus Recentiorum inventis detectus est. Et primùm fatetur, pancreas non esse corpus, quod inserviat stomacho pro pulvinari, & lienem non esse receptaculum materiæ per splenicum ramum delatæ. Tria tamen addit, quæ omnibus nota esse desiderat. Prima est, Recentiores correxisse quidem aliquos usus; sed ideo non invenisse veritatem; imo sine hæsitantia asserit, hanc modò æqualiter latere, ac elapsis temporibus; & ad probationem dicit, usum pancreatis non cognosci ex ductu; nec lienis usum ex sanguinis circulatione, neque ex substantia glandulosa; ita ut sit evidens, opinionem communiter acceptam esse falsam, sed minimè exponi veram, quod probat authoritate auctorum bibliothecæ anatomicæ.

Ab hominum, etiam doctorum mente, certissimâ evidentiâ errores evellere, ut actum est à Recentioribus in duabus hisce partibus, non est res parvi momenti; ideoque hac ratione reprehendendi non sunt, nisi à malignis & ingratis, inter quos numerare nollem auctorem epistolæ. Quòd porrò post detectam dictarum partium structuram veritas æqualiter lateat, ut antea, est ignari, vel invidi assertum. Nunc agnoscere oportet, cùm pancreas sit glandula excretorio suo vase ditata, eam factam esse pro separatione succi peculiaris; & quia succus iste defertur ad duodenum, & bili confunditur, ut sectio diversarum specierum animalium demonstrat, necesse est fateri, hujus succi usum dirigi ad chylum, ideoque genericum usum pancreatis ope structuræ, & observationum anatomicarum notum esse; cujus apud antiquos nullum adest indicium.

aggregato di particelle arenose, non precipitate al fondo, leva il sospetto, e muta la terapeutica.

Si avanza colle prove l' autore della lettera confermando il suo assonto con la considerazione di quelle parti, l' uso delle quali per inventioni de' moderni è stato ritrovato. E prima confessa, che il Pancrea non è corpo, che serva per guanciale allo stomaco, e che la milza non è un recettacolo di materia portata per il ramo splenico. Soggiunge però trè cose, le quali desidera, che siano note a tutti. La prima è, che li moderni hanno bensì corretti alcuni usi, mà non hanno però ritrovata la verità; anzi francamente dice, che questa è nascosta nella stessa maniera di prima; e per prova asserisce, che l' uso del Pancrea non si conosce dal dutto, nè l' uso della milza dalla circolazione del sangue, e dalla sostanza glandolosa; di modo che è patente, che l' opinione, la quale è commune, è falsa, mà non viene esposta la vera. Lo prova coll' autorità de gli autori della Biblioteca anatomica.

Non è puoco vantagio il disingannare gli huomini, anche dotti con evidenza irrefragabile, come hanno fatto li moderni in queste due parti; onde per questo capo non meritano rimproveri, se non da maligni, et ingrati, frà quali non vorrei porre il nostro autore. Che poi doppo lo scoprimento della struttura di dette parti, la verità sia sepolta nello stesso modo di prima, è ignoranza, ò invidia l' asserirla. Già bisogna confessare, che essendo il Pancrea una giandola con il suo vase escretorio, questa sia fatta per separare un sugo particolare; e perche questo si porta al duodeno, e si confonde con la bile, come per varie settioni fatte in diverse specie di animali si conosce, è necessario confessare, che l' uso di questo sugo è in ordine al chilo, e però l' uso generico del Pancrea per via della struttura, & osservazione anatomica è noto; e di questo ap-

Ex obſervatis porrò proprietatibus dicti ſucci, & accidentibus, quæ ſequuntur quotieſcumque deficit, vel corrumpitur, habetur cognitio ſpecificæ naturæ ejuſdem ſucci: nempe humorem eſſe ſale refertum, & quadam portione acida vel auſtera, quæ immixta bili placidam promovet fermentationem, & levi coagulatione partes fæcales chyli præcipitat: quare in illis, quibus deficit hujuſmodi ſuccus, non fit debita chyli diſtributio, vel ſaltem ipſe ingreditur cum partibus excrementitiis; atque ita, cùm nutrire non valeat, maraſmus, cachexia, & ſimiles affectiones ſuccedunt. Scio, uſum hunc evidentiâ mathematicâ non demonſtratum eſſe, neque ſub oculorum inſpectione poſitum, ſicuti ſanguinis circulatio; verùm aliarum obſervationum ſyndrome de omni illo, quod accidit ex defectu vel variatione naturæ, medico inſervit ut inventum, & pro principio artis ſuæ, quæ cùm adhuc ſit in augmento, ſperare poſſumus, ut novis inventis illuſtretur, & certior fiat: evidenter ſaltem nunc remanente, pancreas continuò ſeparare ſuccum ſalſum, aliqua aciditate præditum, quem per ſuum ductum propellit ad inteſtinum duodenum, ut chylo immiſceatur. Totum id proportionaliter de liene dici poteſt.

Authoritas demum illorum, qui Bibliothecam anatomicam collegerunt, non parum enervatur, dum ab authore noſtro adducitur, tanquam eſſent ejus diſcipuli; ſed utraque editio patefacit, quis fuerit magiſter. Hi igitur comparant recentiores anatomicos priſcis philoſophis de Deo diſquirentibus, qui agnoſcebant quid non eſſet Deus, ſed fatebantur neſcire quid eſſet. Recentiores pariter demonſtrant priſcorum hallucinationes, ſed difficultatibus variis ſe expedire non potuerunt. Hæc ſimilitudo non convenit, quia fieri non poteſt, ut à philoſophis Antiquis, & Recentioribus eſſentia Dei cognoſcatur, quæ ratione concludi non poteſt, niſi per

preſſo gli antichi non ſe ne trova veſtigio. Dall' oſſervar poi le proprietà del detto ſugo, e gli accidenti, che ſuccedono ogni volta che manca, ò ch' è corrotto, ſi cava notizia per la natura ſpecifica di detto ſugo: cioè ch' è un humore ripieno di ſale, e di qualche portione acida, ò auſtera, quale meſcolata con la bile fà una piacevole fermentazione, e legiermente coagulando fà una precipitazione delle parti fecali del chilo; onde in quei, che manca detto ſugo, non ſi fà la dovuta diſtribuzione del chilo, ò almeno eſſo entra con le parti eſcrementizie; e così non nutrendo, ne ſuccede il maraſmo, cacheſia, e ſomiglianti affetti. Sò, che queſto uſo non è demonſtrato con evidenza matematica, nè poſto intieramente ſotto l' occhio, come la circolazione del ſangue; mà confermato con la ſindrome d' altre oſſervazioni di ciò che ſuccede mancando, ò variando natura, ſerve al medico per ritrovato, e per principio della ſua arte, la quale per eſſere anche in creſcere può ſperarſi, che con nuove diligenze ſia per illuſtrarſi, e renderſi più certa, reſtando almeno hora evidente, che il Pancrea ſepara un ſugo ſalſo & un poco acido, il quale ſpinga per il ſuo dutto all' inteſtino duodeno da meſcolarſi con il chilo. Lo ſteſſo proportionalmente ſi può dire della milza.

L' autorità poi de gli ſcrittori della Biblioteca anatomica reſta non puoco ſnervata, mentre dal noſtro autore viene portata quaſi che foſſero ſuoi ſcolari; mà l' una e l' altra editione moſtra chi è ſtato il maeſtro. Queſti adunque aſſomigliano li moderni anatomici à filoſofi antichi, che diſcorrevano di Dio, li quali conoſcevano coſa non era Dio; mà confeſſavano, di non ſapere coſa foſſe. Li moderni in tal guiſa moſtrano gl' inganni de gli antichi, mà non ſi ſono potuti ſuiluppare da varie difficultà. Queſta ſimilitudine non corre; atteſo che à filoſofi antichi, e Moderni è impoſſibile l' arrivare l' eſſenza d' Iddio, quale per via di

ne-

negationem ; cùm mens noſtra deficiat ideâ infiniti , omniaque in nobis ſint terminis circumſcripta. Hinc illud omne, quod nos Chriſtiani de Deo affirmamus, nititur lumine revelato , & ſolâ fide acquiritur , non verò ſcientiâ ; quare philoſophis non chriſtianis nec credentibus , Dei attributa attingere non licet : ſed philoſophis naturalibus impoſſibile non eſt pervenire ad aliquam cognitionem operum Dei finitorum , quando mediis opportunis procedunt. Mihi gratum fuiſſet, auctorem epiſtolæ illud legiſſe , quod ſtatim collectores bibliothecæ anatomicæ addunt his verbis : *Quid ergo ? An ideo Anatomicus abjiciendus ſcalpellus ? An omnibus philoſophorum valedicendum erit diſquiſitionibus , atque ad ſcepticos confugiendum , apud quos veritatem ullam unquam deprehendere deſperantes , in molli otio vitam traducamus ? Minimè gentium. Etiamſi enim poſt innumera diſſecta cadavera hoc unum , cum mortalium ſapientiſſimo , diſceremus , nos nihil ſcire , exantlati tamen laboris pœnitere nos non deberet. At meliora ſperare jubet ſæculi noſtri induſtria , atque indefeſſa eruditorum diligentia. Cum Animantium corpora meræ videantur machinæ ſeu automata , quidni varias quibus conſtant partes , & ipſos qui molem iſtam agitant & concutiunt elateres , utut ſubtiliſſimi ſint , & ſpirituum nomine veniant , tandem cognitum iri ſperemus ? Si nobiliſſimæ hujus diſciplinæ pomœria intra quinquaginta annos longiùs multò extenſa ſint , quàm per longam annorum , imo & ſæculorum ſeriem antea factum fuerat ; ſi ſanguinis in orbem motus , ſi venæ chylo tumentes , ſi lymphæ vaſa , ſi glandularum uſus excretoriive tubuli , aliaque innumera tum in viſceribus , tum in humoribus , qui per varios anfractus per corpus noſtrum feruntur , noviſſimè ſint reperta ; quidni & nos , cum omnibus æquè pateat Natura , aut aliquid novi reperire , aut aliorum ſaltem inventis addere tentaremus. Macti igitur animo eſtote quicunque Anatomices ſacris ini-*

ragione non ſi può concludere , ſe non per negazione ; eſſendo che nella noſtra fantaſia non alligna la ſpecie d' infinito , eſſendo in noi ogni coſa limitata. Onde ciò che di Dio enunciamo noi Chriſtiani è per il lume revelato , e con la ſola fede ſi acquiſta , e non con ſcienza : ſicche à filoſofi non Chriſtiani , e non credenti non è lecito arrivare a gli attributi di Dio : mà à filoſofi naturali non è impoſſibile l' arrivare a qualche cognizione dell' opere finite di Dio , quando procedono con li mezi dovuti. Haurei hauto caro , che l' autore della lettera haveſſe letto ciò , che ſubito ſoggiungono li ſudetti autori della biblioteca anatomica con queſte parole : Quid ergo ? An ideo Anatomicus abjiciendus ſcalpellus ? An omnibus philoſophorum valedicendum erit diſquiſitionibus , atque ad ſcepticos confugiendum , apud quos veritatem ullam unquam deprehendere deſperantes , in molli otio vitam traducamus ? Minimè gentium. Etiamſi enim poſt innumera diſſecta cadavera hoc unum , cum mortalium ſapientiſſimo , diſceremus , *nos nihil ſcire* , exantlati tamen laboris pœnitere nos non deberet. At meliora ſperare jubet ſæculi noſtri induſtria , atque indefeſſa eruditorum diligentia. Cum Animantium corpora meræ videantur machinæ , ſeu automata , quidni varias quibus conſtant partes , & ipſos qui molem iſtam agitant , & concutiunt elateres , utut ſubtiliſſimi ſint , & ſpirituum nomine veniant , tandem cognitum iri ſperemus ? Si nobiliſſimæ hujus diſciplinæ pomœria intra quinquaginta annos longius multo extenſa ſint , quàm per longam annorum , imo & ſæculorum ſeriem antea factum fuerat ; ſi ſanguinis in orbem motus , ſi venæ chylo tumentes , ſi lymphæ vaſa , ſi glandularum uſus excretoriive tubuli , aliaque innumera tum in viſceribus , tum in humoribus , qui per varios anfractus per corpus noſtrum feruntur , noviſſimè ſint reperta ; quidni & nos , cum omnibus æquè pateat

tiati, frequentibus extiſpiciis, non futura quidem prædicere, ſed voſmet ipſos noſcere laboratis. Præſto vobis ſunt Microſcopia, Antliæ-Siphones, folles, aliaque veteribus anatomicis aut incognita aut non uſurpata inſtrumenta, queis vel minima conſpicere, & minutiſſima proſequi vaſa, atque in reconditiſſimas penetrare cavitates poſſitis. Huic pariter addat quod dicti Auctores in fine argumenti de Aſellio, & aliis ita concludunt: *Comparatione inter hos tres auctores inſtitutâ, Anatomicæ ſcientiæ in hoc ſæculo progreſſus mirare.* Et licèt Authores Bibliothecæ anatomicæ fateantur, ſupereſſe adhuc varias difficultates, attamen verum eſt, totum Orbem literarium fateri, hoc ſæculo dilucidata, & detecta fuiſſe infra ſcripta inventa, pro veris etiam recognita ab ipſis Bibliothecæ anatomicæ ſcriptoribus: Nempe.

Natura, aut aliquid novi reperire, aut aliorum ſaltem inventis addere tentaremus. Macti igitur animo eſtote quicunque Anatomices ſacris initiati, frequentibus extiſpiciis, non futura quidem prædicere, ſed voſmet ipſos noſcere laboratis. Præſto vobis ſunt microſcopia, Antliæ-Siphones, folles, aliaque veteribus anatomicis aut incognita, aut non uſurpata inſtrumenta, queis, vel minima conſpicere, & minutiſſima proſequi vaſa, atque in reconditiſſimas penetrare cavitates poſſitis. *A queſto aggiunge ciò, che li detti Autori nel fine dell' argomento ſopra Aſellio, & altri così concludono:* Comparatione inter hos tres auctores inſtitutâ, anatomicæ ſcientiæ in hoc ſæculo progreſſus mirare. *E benche gli Autori della Biblioteca Anatomica confeſſino, che vi reſtano anche varie difficoltà, è però vero, che tutto il Mondo letterato confeſſa, che nel preſente ſecolo, ſi ſono dilucidati e ritrovati gl' infraſcritti inventi conoſciuti anche per veri dai ſudetti autori della Biblioteca anatomica.* Cioè.

Structuram cordis, ejus uſum cum ſanguinis circulatione.

La ſtruttura del cuore, il ſuo uſo con la circolazione del ſangue.

Motum arteriæ.

Il moto dell' Arteria.

Uſum venarum.

L' uſo delle vene.

Exiſtentiam vaſorum lymphaticorum, eorundem liquorem, & propagationem, terminumque ad annulum Bilſianum, & venam axillarem.

L' eſiſtenza de' vaſi linfatici, il loro licore, e la loro propagatione, e termine all' annolo Bilſiano, e vena aſilare.

Venas lacteas, & earundem progreſſum.

Le vene lattee, & il loro progreſſo.

Structuram hepatis cum illius uſu, & motu bilis.

La ſtruttura del fegato con il ſuo uſo, e moto della bile.

Structuram pancreatis cum ejus uſu.

La ſtruttura del Pancrea con il ſuo uſo.

Structuram lienis cum illius glandulis.

La ſtruttura della Milza con le ſue glandole.

Structuram & vaſa parotidum cum earundem uſu.

La ſtruttura e vaſi delle parotidi con loro uſo.

Exiſtentiam, & ſtructuram glandularum palati, & tracheæ.

L' eſiſtenza, e ſtruttura delle glandole palatine, e della trachea.

Structuram cerebri, quæ neceſſariò ſeparat fluidum, quod ingreditur nervos.

La compoſitione del cervello, che neceſſariamente ſepara un fluido, che ſi inſinua ne' nervi.

Struc-

Structuram renum, & glandularum succenturiatarum.

Existentiam papillarum linguæ pro gustu.

Existentiam papillarum cutanearum pro tactu.

Structuram glandularem ventriculi.

Structuram glandularum conglobatarum cum earundem usu.

Viam sudoris, & transpirationis.

Ovorum generationem in Viviparis.

Tracheas, & pulmones in Insectis, in plantis, & in animalibus etiam imperfectis.

Respirationem in omnibus viventibus.

Structuram pulmonum.

Structuram musculorum, &c.

La struttura de' reni, e glandole succenturiate.

L' esistenza delle papille della lingua per il gusto.

L' esistenza delle papille cutanee per il tatto.

La struttura glandolosa del ventricolo.

La struttura delle glandole dette conglobate, con loro uso.

La via del sudore, e del transpirato.

La generatione dell' ova ne' Vivipari.

Le trachee, e pulmoni ne gl' insetti, nelle piante, e ne gli animali anche imperfetti.

La respiratione in tutti li viventi.

La struttura dei pulmoni.

La struttura dei muscoli, &c.

Addit secundam rationem, in morbis scilicet lienis, & pancreatis, suppositis novis descriptionibus, novam methodum medendi non manifestari, imo putat deteriorem esse, & id confirmat authoritate *Grembsii*, quòd ante mille annos anatomia non erat tam celebris, & fortassè cura erat felicior.

Hîc uterque astrologi personam induit, vaticinans, medicinam ante sextum sæculum feliciorem hoc sæculo fuisse; quia certum est à quarto sæculo ad octavum usque ob barbarorum invasionem literas fuisse tanquam extinctas, & revixisse nono sæculo apud Arabes, & tandem decimo tertio sæculo apud Latinos Italos. Itaque est probario de facto non egens testibus, nec traditionibus. Imo observo, Arabes servasse cognitionem anatomicam, quam, ut dixi, particularium morborum tractatibus præmittebant.

Aggiunge il secondo motivo, che nei mali della milza, e del Pancrea, supposte le nuove descrizioni non si manifesta un nuovo metodo di medicare; anzi pensa, che sii peggiore, e lo conferma coll' autorità del Grembsio, che avanti mille anni l' anatomia non era così celebre, e forse la cura era più felice.

Quì l' uno e l' altro fanno d' astrologo, indovinando, che il medicare avanti il sesto secolo fosse più felice del presente; atteso che è certo, che dal questo secolo sino all' ottavo per l' invasione de' Barbari le lettere furono come estinte, e cominciarono à risorgere nel nono secolo appresso à gli Arabi; e finalmente nel decimo terzo secolo appresso à Latini Italiani; sicche è una prova di fatto senza testimonii, e tradizioni; anzi osservo, che gli Arabi conservorono la cognizione anatomica, quale, come dissi, premettevano à trattati particolari de' mali.

Author epistolæ prosequitur probationem dicens, quod si perpendantur lienis morbi, nempe scirrhi, inflammationes, obstructiones, ulcera, vulnera, & dolores, forsan cura erat felicior, cum minùs erat cognita eorundem anatomica structura.

L' autore della lettera segue la prova dicendo, che se si considerano li mali della milza, cioè gli scirri, le infiammationi, le ostruzioni, le ulcere, le ferite, et i dolori, forse la cura era più felice, quando era meno nota la loro struttura anatomica.

Probatio dependet à propositione du-

La prova è una propositione portata

bia, & ſine ratione adducta; quare nihil concludit. Priſci methodici, referente *Cælio Aureliano*, utebantur repetitis venæ-ſectionibus, uſtionibus, & cauteriis profundis parti inflictis, hinc abluentes vulnera, contumacem & diuturnam excitabant fluxionem: Imo aliqui lienis inciſionem, & evulſionem præſcribebant. Recentiores inſtructi in cognitione compoſitionis lienis, abſorbentibus & volatilibus reſtituere conantur debitam volatilizationem, & motum ſanguinis, fibrarumque carnearum motum tonicum corroborare. Quare ſi hæc remedia non videntur auctori epiſtolæ rationabiliora, uti poterit illis, quibus utebantur antiqui methodici.

Si antiqui felices fuiſſent in curandis morbis lienis, & præſertim ſcirrhis, *Aretæus* inſignis medicus non ſcripſiſſet lib. 1. cap. 14. de acutis morbis loquens de ſcirrho lienis: *Contumax autem atque indomitus inſtar lapidis tumor eſt:* & poſt narrationem effectuum funeſtorum & præſertim in ſenibus, *Sed affecti evadere interitum nequeunt*, concludit, quòd ſcirrhus *longa quoque ægritudine tabidos facit.* Cælius Aurelianus enarrans methodum variam, & diverſam medendi lienoſis apud antiquos medicos famâ celebres, obſervat, *Sequentibus autem, atque diverſis ſeſe implicantes potionibus medicaminum variorum ſtomachum vexant, veſicam commovent, atque totum corpus communiter in cachexiam mittunt.* Unde patet, priſcos ipſos non fuiſſe tam felices in curatione morborum lienis, ut ſomniat auctor epiſtolæ.

Conceſſo pariter, lienis morbos non ſemper feliciter curari, argumentum certum non eruitur, uſum dictæ partis eſſe ignotum; etenim in corde, & vena cava polypi ſunt manifeſti; arteriæ dilatatio, nervorum inciſiones, & ſimiles morbi ſunt evidentes, ſicuti pariter uſus partium, in quibus fiunt, & tamen à

con dubietà, e ſenza motivo; onde non conclude. Gli antichi metodici al referire di Cælio Aureliano, ſi ſervivano di replicate cavate di ſangue, d' uſtioni, e di cauterii profondi fatti ſopra la parte, onde bagnando le ferite, eccitavano una contumace e longa fluſſione: anzi alcuni ordinavano, che ſi tagliaſſe, e ſi levaſſe la milza. Li moderni intendendo la compoſizione della milza con gli aſſorbenti e li volatili cercano reſtituire la dovuta volatilizatione e moto al ſangue, e corroborare il moto tonico delle fibre carnee; onde ſe queſti non parono più ragionevoli all' autore della lettera, potrà ſervirſi di quei de gli antichi metodici.

Se gli antichi haveſſero havuto felicità nel curar li mali della milza, e ſpecialmente gli ſcirri, Aretæo medico inſigne non hauria ſcritto nel primo de acutis morbis al cap. 14. parlando del ſcirro della milza: Contumax autem, atque indomitus inſtar lapidis tumor eſt: *e doppo haver raccontato li ſuoi funeſti prodotti, e ſpecialmente ne' vecchi,* ſed affecti evadere interitum nequeunt, *concludendo, che il ſcirro,* longa quoque ægritudine tabidos facit. *Cælio Aureliano regiſtrando il vario metodo, e diverſità di medicare li lienoſi de' medici antichi famoſi oſſerva:* Sequentibus autem, atque diverſis ſeſe implicantes potionibus medicaminum variorum ſtomachum vexant, veſicam commovent atque totum corpus communiter in cachexiam mittunt. *Onde ſi conoſce, che gl' antichi iſteſſi non hanno hauto quella felicità, che ſogna l' autore della lettera nel medicare li mali della milza.*

Dato anche, che li mali della milza non ſi medichino ſempre con felicità, non è argomento certo, che l' uſo di detta parte ſia ignoto; poiche li polipi nel cuore e nella vena cava ſono manifeſti: La dilatazione dell' arteria, li nervi tagliati, e ſimili mali ſono evidenti, come anche l' uſo delle parti, dove ſi fanno, e pure non ſi me-

medico non curantur, & medicina habet partem, quæ respicit prognosim, qua utitur, cum aliquando mederi recusat morbis incurabilibus, qui ortum habent à partibus quarum usus cognitus est. Insuper observo, morbos ab authore epistolæ relatos, communes esse aliis partibus, & immediatè non constituere læsionem operationis, quæ est propria partis. Vulnera, ulcera, obstructiones, cancri, inflammationes, & scirrhi sunt proprii illarum partium, quæ habent fluida, & vasa, unde ut generentur, non est necessaria læsio operationis: sed utique fit constitutio, quæ reddit morbum determinatum vulneris, ulceris, *&c.* & deinde sequitur læsio propriæ actionis; Hinc si indicati morbi non curantur, culpa in usûs ignorantiam transferenda non est.

Tandem proponit tertiam probationem, asserens, cognitionem usûs non esse simpliciter necessariam pro inducenda sanitate, aliter medicus nunquam curaret morbos lienis, vel pancreatis, quia horum usum ignorant scholæ.

Hîc author probationem restringit ad *simpliciter*, ideo *ad melius esse* concedet, & parvum non erit auxilium, quod habebitur ab Anatomia, atque ita non erit inutilis, nec juventus huic dedita malè dirigetur. Deinde si medici in morbis harum partium non sunt felices, igitur non curant juxta authorem, & major allata erit falsa. Tandem ostensum fuit, multos morbos dictarum partium ab authore enumeratos læsiones esse partium similarium, & fluidorum, & non totius organizationis dictarum partium, quapropter sunt tales ex natura propria, non verò ob medici culpam.

Amplificat hanc assertionem exemplo cerebri, dicens, quò magis cultro anatomico illud subjicitur, eò magis ejus usum obscurari, quod confirmat authoritate Authorum Bibliothecæ Anatomicæ.

curano dal medico, e la medicina hà la parte del prognostico per servirsene, ricusando alle volte di medicare li mali incurabili, che si generano in parti, l' uso delle quali è noto. Di più osservo, che li mali portati dall' autore della lettera sono communi ad altre parti, e che non constituiscono immediatamente la lesione dell' operazione, ch' è propria della parte. Le ferite, l' ulcere, le ostruzioni, li cancri, le infiammazioni, et i scirri sono proprie di quelle parti, che hanno fluidi, e vasi: sicche per generarsi non è necessaria l' offesa dell' operazione: Mà si fà bensì una constituzione, che fà il mal determinato di ferita, ulcere, &c. E di poi ne siegue, la lesione della propria; onde se detti mali non si curano, non è da incolparsi l' ignoranza dell' uso.

Propone finalmente la terza prova dicendo, che la cognitione dell' uso non è necessaria semplicemente, per introdurre la sanità, altrimente il medico mài medicaria li mali della milza, e del pancrea, perche le scuole non sano li loro usi.

Quì l' autore restringe la prova al simpliciter, *onde* ad meliùs esse *lo concederà, e non sarà poco il vantaggio, che si cavarà dall' anatomia, e così non sarà totalmente inutile, nè la gioventù occupandosi in questa, sarà mal diretta. Di poi se li medici ne' mali di queste parti no sono felici, dunque non curano secondo l' autore, e la maggior portata sarà falsa; & in fine si è mostrato, che molti mali di dette parti enumerati dall' autore sono lesione delle parti similari, e de i fluidi, e non di tutta l' organizatione di detti parti; onde tali sono per propria natura e non per colpa del medico.*

Amplifica questo asserto con l' esempio del cervello, portando che quanto più si taglia col coltello anatomico, tanto più si rende oscuro il suo uso, e lo conferma con l' autorità de gli Autori della Biblioteca Anatomica.

Hæc eſt propoſitio ingenuè à me allata *de cortice cerebri* cap. 4. quam modò hîc approbo unà cum aliis reflexionibus ibidem indicatis. Cerebrum igitur diverſis gaudet uſibus ; quorum aliqui ſunt manifeſti, alii verò probabiles. Uſus manifeſtus eſt , è glandulis ipſius corticem conſtituentibus continuò ſeparari ſuccum , qui impellitur in ejuſdem fibras , & deinde in nervos tanquam in propria vaſa excretoria : ideoque iis accidunt morbi ſicut aliis glandulis : Ex turbata , & impedita ſeparatione, & propagatione ejuſdem ſucci per propria vaſa excretoria , vel reliquo ſanguine per venas non tranſducto , ſimilibuſque cauſis apoplexia , vertigines , & affines morbi oriuntur. Propoſitio à priori comprobata ex theoriâ ſeparationis glandularum , & à poſteriori ex obſervatione anatomica polyporum , abſceſſuum , coagulorum , ſanguinis & lymphæ extravaſationum , & partium fracturæ, ita ut medici rationales relictis antiquis theoriis de generatione ſpirituum animalium in crebri ventriculis , veram fateantur. Porrò reliquæ mentis operationes mirabiles, nempe ſenſus interni, memoria, & ſimiles verè ſunt abſconditæ, & à noſtra imbecilli intelligentia remotæ ; non adeò tamen , ut artis ſagacitate aliquid luminis haberi non poſſit , ſi ſuppoſitâ ſtructurâ à recentioribus detectâ , mechanicis utamur ; etenim cùm certum ſit, cerebri ſtructuram eſſe compoſitionem funiculorum cavorum , per quos continuò fluit ſuccus , cujus ope fit major vel minor eorundem tenſio , & relaxatio , & cùm hi ſint tenſi , & tali artificio diſpoſiti , ut ſunt citharæ chordæ , hinc ſequitur , ut factâ minimâ motione in externis organis , quæ ſunt nervorum extremitates , ab agitatione luminis in oculo , ab aere in auribus, à ſalibus in lingua , à ſolidis in cute , & à fluidis internis in nervorum origine, neceſſariò accidat tremor in ipſis nervis , & ſucceſſivè in fine , ubi ſunt diſpoſiti , & tenſi ; & hæc erit motio phyſica internorum ſenſuum , quo-

Queſta è una mia propoſitione portata con ingenuità de cortice cerebri *nel cap. 4. la quale anche hora ratifico con quelle rifleſſioni ivi accennate. Il cervello adunque hà diverſi uſi , parte de quali ſono manifeſti , altri ſono probabili. Il manifeſto è che nelle glandole , che conſtituiſcono la ſua cortecchia ſi ſepara di continuo un ſugo , che viene ſpinto nelle fibre dello ſteſſo , e poi ne' nervi , come in ſuoi vaſi eſcretorii : onde ne ſuccedono li mali , come nell' altre giandole : Turbandoſi , et impedendoſi la ſeparatione , e la propagatione del detto ſugo per li ſuoi vaſi eſcretorii , overo non riportandoſi il rimanente del ſangue per le vene , e da ſimili cagioni ſi fanno li mali d' apopleſſia, le vertigini , e ſomiglianti. Propoſitione provata à priori con la teoria della ſeparazione delle giandole , et à poſteriori con l' oſſervatione anatomica de' polipi , abſceſſi , coaguli , eſtravaſationi di ſangue, e di linfa , e rotture di parti , di modo che li medici ſenſati laſciate le teorie antiche della generatione de' ſpiriti animali ne' ventricoli del cervello la confeſſano per vera. L' altre poi operazioni mirabili dell' anima , cioè li ſenſi interni , la memoria , e ſimili , ſono veramente aſtruſi , e lontani dal noſtro fiacco intendere : Mà non tanto , che dalla ſagacità dell' arte non ſe ne poſſa avere qualche barlume e ſentore , ſe ſuppoſta la ſtruttura ſcoperta da' moderni , ſi camini con le mecaniche ; atteſoche eſſendo certo, che la ſtruttura del cervello è una compoſitione di corde forate , che ricevono di continuo un fluido , che più e meno le può rendere teſe , e rilaſciate ; et eſſendo queſte tirate , e ſituate con artificio , come le corde d' un leuto , ne ſiegue , che facendoſi un picciol movimento ne gli organi de' ſenſi eſterni, che ſono l' eſtremità de' nervi , dall' agitazione del lume nell' occhio , dall' aria nelle orecchie, da' ſali nella lingua , da' ſolidi nella cute , e da' fluidi interni nella radice de' nervi , neceſſario ſi fà tremore nel corpo de'*

rum

rum proprietates (mechanicarum analogiſmo) probabiliter ratiocinio haberi poſſunt ; & ſicuti hujuſmodi progreſſus ab humani intellectûs fragilitate factus , non eſt parui momenti , ita pariter nunquam nocere poterit medico , qui debet agere; cùm iter facienti minùs noceat exiguum lumen , quàm nullo lumine incedere.

nervi , e ſucceſſivamente nel fine , dove ſono diſpoſiti , e tenſi ; e queſta ſarà la motione fiſica de' ſenſi interni, le cui proprietà con analogiſmo alle mecaniche, probabilmente ſi poſſono diſcorrere ; e ſicome non è poco progreſſo queſto , fatto dalla fiacchezza dell' intelletto humano , coſi mai può nuocere ad un medico , che hà da operare , eſſendo manco male à chi viaggia l' havere un picciolo lume , che eſſere intieramente all' oſcuro.

Insuper inquirit , an hodie meliùs curentur apoplexiæ , quàm præteritis ſæculis , & concludit , non meliùs curari , fatendo , nos adeſſe in tenebris.

Cerca poi , ſe ſi curino meglio hoggi gli apoplettici de' ſecoli paſſati , e riſolve di nò, confeſſando , che ſiamo all' oſcuro.

Scio , Empiricos , & Chymicos ſemper apoplecticis remedia exhibuiſſe, ut apparet ex *Celſo* & methodicis , quibus ſi notus fuiſſet modus eos curandi, authori epiſtolæ pariter (eorundem amico) notus fuiſſet. Sed hic fatetur nos penitùs in tenebris verſari , ergo Empirica non eſt medium , quo efficaciter poſſimus invenire remedia huic morbo convenientia , aut morbus naturâ ſuâ non eſt capax remediorum. Verùm ſi , relictâ omni animi affectione , methodus curandi Recentiorum ex ſuppoſitione novarum anatomicarum cognitionum , antiquorum methodo comparetur , apertè videbimus , Recentiorum methodum eſſe rationabiliorem , tutiorem , & infirmo minùs laborioſam. Apoplecticis, ſuppoſitâ in ventriculis cerebri pituitâ , ſimilibuſque hypotheſibus, purgantia valida præſcribebantur ex pillulis ſcammonii , quæ evacuantia ichores , minùs fluidum ſanguinem reddunt : Adhibebantur veſicantia ; cauteria actualia , ſartago ferrea ignita capiti admota , ita ut capilli urerentur : Uſitata quoque erant balnea , & decoctiones. Nunc rationales in apoplexia , quæ fortis non eſt , inſtitutâ ſanguinis miſſione , quæ motum conciliat , utuntur ſpiritibus , qui volatilitatem , & fluiditatem ſanguineæ maſſæ conciliant , quique ſuccum nerveum inſtaurare poſſunt , exhibentes alkalia , & remedia moderatè volatilia , deſumpta ex

Io sò che gli Empirici , e li Chimici hanno ſempre medicato gli apoplettici , come ſi vede in Celſo , e ne' metodici , e ſe haveſſero trovato il modo di curarli , ſaria noto all' autore , ch' è ſuo amico : Mà queſto confeſſa , che ſiamo intieramente all' oſcuro , adunque l' Empirica non è mezo potente per ritrovar li remedii per queſto male ; overo il male di ſua natura non è capace di remedii. Mà ſe ſenza paſſione paragonaremo il methodo di medicare de' moderni ſuppoſte le nuove notizie anatomiche con quello de gli antichi , vedremo chiaramente , che quello de' moderni è più ragionevole , più ſicùro , e di men travaglio all' infermo. Ne gli apoplettici ſuppoſta la pituita nei ventricoli del cervello , e ſomigliante hipoteſi , li remedii erano purganti gagliardi con pilole di ſcamonio , le quali evacuando li ſieri rendono meno fluido il ſangue: Erano li veſicanti , li bottoni di fuoco , una padella infuccata di ferro approſimata al capo , di modo che ſi abbruggiaſſero i capelli : Erano le ſtufe , et i decotti. Hora li più ſenſati nell' apopleſſia , che non è forte , ſi ſervono , fatta la cavata di ſangue che dà moto , de' ſpiriti , che volatilizano , e rendono più fluida la maſſa del ſangue , e che poſſono riſtorare detto ſugo nerveo , ſervendoſi delle coſe alcaliche , e de' remedii moderatamente volatili , cavati da gli animali , e vegetabili ,

ani-

animalibus ; ac vegetabilibus & ſemper conjuncta alicui fluido vehiculo. Hæc methodus ſine dubio eſt tutior, minùſque vexat infirmum, & cùm à priori deducta ſit ab eo quod evidenter probatum eſt, conſequenter eſt rationabilior.

Si Author epiſtolæ Recentiorum opera legiſſet diligenter, omnique pravâ opinione vacuus proficiendi causâ, non verò ſemper contradicendi animo, nunc non quæreret, an ſit aliquis, qui microſcopiis, ſuiſque cogitatis unquam potuerit non illuſtrare, ſed prætentare iter ad praxim, & movere animum ad alicujus remedii inventionem ; Etenim comperiſſet ex ſuppoſita ſtructura, & partis uſu, Recentiores rationales à priori elicere indicationem cauſæ & conſtitutionis morbificæ, cui materiâ medicâ ſatisfit. Verùm author (ut eſt ejus aſſertio) pro quocunque morbo vellet remedia non vulgaria, & ſpecifica, ideoque opus eſt, ut ipſe hæc inquirat à quibuſdam Empiricis, qui audenter ea eruunt à ſignaturis, ut cirium pro corde.

Exemplo hepatis argumentum firmat contendens, non probatum fuiſſe modum ſeparationis bilis, & intra parentheſim repetit id quod in cathedra agens de glandulis, hepatis præſertim, ſpem dedit ſe inveniſſe ſeparationis arcanum, facta ſimilitudine cum quibuſdam fruſtulis lanæ coloratis. Modò nobis omnem ſpem adimit aſſerens, nunquam cognoſcendum eſſe hoc artificium ; & tamen ipſe fatetur, ſe ſcire, eſſe rem parviſſimam, obſcuriſſimo artificio conſtructam ; ideo concludit, ex illius artificii defectu nunquam futurum eſſe, ut detegantur remedia. En igitur ex ipſius confeſſione patet, cognitionem modi mechanicæ operationis partis adjuvare in inventione remedii, ſine quo auctor epiſtolæ omnem ſpem abjicit. Et concludit paragraphum : *Quemadmodum oſſa fracta, luxata, corrupta ſanantur uſu,*

accompagnandoli ſempre con qualche vei colo fluido. Queſta è ſtrada, la quale ſenza dubio è più piana, e non porta tanto travaglio all' infermo ; et eſſendo cavata à priori da ciò, ch' è provato con evidenza, è conſeguentemente più ragionevole.

Se l' autore della lettera haveſſe letto l' opere de' moderni ponderatamente, e con indifferenza per approfittarſene, e non con animo di ſempre contradire, hora non cercaria, ſe vi ſia alcuno, che con li microſcopii, e ſuoi penſieri habbia mai potuto non illuſtrare, mà tentare avanti la ſtrada per la prattica, e movere l' animo all' inventione di qualche rimedio ; poiche hauria veduto, che da moderni rationali ſuppoſta la ſtruttura, e l' uſo della parte ſi prende l' indicatione à priori dalla cauſa, e dalla conſtituzione morboſa, alla quale colla materia medica ſi ſodisfa : Mà l' autore al ſuo ſentire, per ogni male vorria ſecreti, e ſpecifici, e però biſogna, che li cerchi da certi Empirici ; li quali dalla ſignatura con franchezza li cavano, come il cedro per il cuore.

Corrobora l' argumento con l' eſempio del fegato, pretendendo, che non ſia provato il modo della ſeparazione della bile, e frà parenteſi ripiglia ciò, che in cathedra trattando delle giandole, ſpecialmente del fegato diede ſperanza d' haver trovato l' arcano della ſeparazione, con la ſimilitudine d' alcune pezze di lana tinte, &c. Hora ſi diſpera aſſerendo, che queſto artificio mai ſi conoſcerà ; e pure egli confeſſa di ſapere, ch' è una coſa piccoliſſima, fatta con un artificio oſcuriſſimo ; da ciò conclude poi, che mai ſi arrivarà à remedii in mancanza di quell' artificio. Ecco adunque che confeſſa, che la notizia dell' modo dell' operare mecanico della parte giova all' inventione del remedio, e ſenza quello lo ſteſſo autore lo deſpera. E conchiude il paragrafo : Quemadmodum oſſa fracta, luxata, corrup-

igno-

ignoratâ naturâ ossis, ita verisimile est, cæteras partes restitui.

Hîc video magnam equivocationem; etenim quod dicit, ossa luxata, & fracta usu sanari, eget dilucidatione; quia luxationi necessaria est artificis manus, ut ossa in suum locum reponantur, & tunc certè non est inutilis, imo potius necessaria partis cognitio. Ossium ferruminatio requirit extremorum fractorum insitionem; ideo pariter in hoc requiritur artificium, ne fiat in parte deformitas, vel debilitas. Cæterum agglutinatio succedit ex necessitate vasorum, & naturæ succi ossei, qui transudans coagulatur, & spatia implens tandem duo extrema simul unit, in quo opere medicus est inspector, ideoque eadem non est ex hoc capite necessitas sciendi, cujus naturæ sint ossa, cùm non opus sit ei indicationes hinc elicere, nec successivè remedium; sed tantùm suppositâ cognitione, quòd ossa ditentur vasis continuò deferentibus osseum succum pro consolidatione, & conglutinatione, ipsi supereſt servare situm partium, easque ab externis defendere.

Totum id comprobat *Celsi* authoritate, quæ admitti non potest. *Celsus* erat nobilis Romanus, ac Jurisperitus, & consequenter adversarius rationalis medicinæ, quam Græci docebant, quare empiricus fuit, plurisque faciendus est ejus elegans dicendi modus, quàm doctrina, ut notat *Heurnius*. Et quoniam in allata authoritate indicatur ophthalmia, vel lippitudo, de qua cùm juxta ejus sententiam habeamus cognitionem causæ, & tamen ex hac non possimus elicere remedia, æquum erit, ut hujus gratiâ aliquas considerationes addamus.

Mihi notus est auctor recens, ingenio præditus, qui cognitione anatomica in ophthalmiæ curatione, loco mittendi sanguinem, sicut fit repetitis vicibus è pluribus partibus suppositâ affluentiâ

ta sanantur usu, ignorata natura ossis; ita verisimile est cæteras partes restitui.

Quì scorgo un grande equivoco. Che l' ossa, che hanno patito lussazione, ò rottura, si risanano coll' uso, hà bisogno di dichiarazione; poiche la lussazione richiede la mano dell' artefice, accioche la riponga nel suo luogo, e quì certo non è inutile, anzi necessaria la notizia della parte. La ferruminazione dell' ossa richiede l' insizione dell' estremità dell' ossa rotte; onde vi vuole anche arte in questo per non causare diformità, ò languidezza nella parte. Del resto la ferruminazione siegue per necessità dei vasi e della natura del sugo osseo, il quale trassudando si accaglia, e riempendo lo spazio finalmente unisce li duoi estremi, & in questo affare il medico è spettatore, onde non hà necessità di sapere per questo capo la natura dell' osso, non dovendone cavare indicazione, nè successivamente rimedio; mà solo supposta la notizia, che l' osso habbia vasi, e di continuo portino il sugo osseo, che può conglutinare, e consolidare, le resta di conservare il sito delle parti, e diffenderle dalle cose esterne.

Ratifica il tutto coll' autorità di Celso, la quale non soffraga. Questo era nobile Romano, e leggista, e per conseguenza poco amorevole della medicina rationale, che s' insegnava in Gracia, onde fù Empirico, e la sua lingua lo rende più stimabile, che la dottrina, come nota l' Heurnio. E già che nell' autorità portata si motiva l' oftalmia, ò lippitudine, nella quale havendo noi al suo sentimento la notizia della causa, da questa però non potiamo didurre li remedii, sarà bene il farci un poco di reflessione.

Io sò che un autore moderno ingegnoso con la notizia anatomica nella cura dell' oftalmia, in vece di cavar sangue, come reiteramente da più parti si fà, col supposto che vi sia un concorso di san-

ſanguinis ad partem, ſciens ope circulationis, illam fixationem, aut tumorem non eſſe affluxum, ſed obſtaculum factum à ſalibus acidis, qui à materia lacrymarum, vel ab aliis cauſis externis delati fiſtunt ſanguinem, & interdicunt iter ad venas majores, ita ut coaguletur in minimis tunicæ poris, & ut plurimum excreſcentiæ naſcantur: abſorbentium, ac volatilium beneficio, uſuque curationem inſtituit, & ab anatomia, cauſæque cognitione inſtructus repellentia, revellentia, aliaque inutilia remedia, imo maximè nocua deſerit. Illud porrò quod addit: *Sicut in cæteris artibus, nam ne agricolam, aut gubernatorem diſputatione, ſed uſu fieri*, nempe quòd uſus conſtituat artificem, eſt mendacium, quia ars, ut docet Ariſtoteles, *eſt habitus, qui efficit aliquid cum ratione.*

gue alla parte, ſapendo per via della circulazione del ſangue, che quella fiſſazione, ò tumore non è un' affluſo, mà un impedimento fatto da' ſali acidi, li quali portati dalla materia lagrimale, ò da altre cauſe eſterne coagulano il ſangue, e turbano il paſſaggio nelle vene maggiori, onde reſta ne' meati minimi della tunica accagliato, e bene ſpeſſo ſi formano eſcreſcenze: coll' uſo de gli aſſorbenti, e volatili applicati le cura, e dalla Notomia, e cognitione della cauſa ammaeſtrato, tralaſcia li repellenti, revellenti, et altri inutili, anzi nocivi. Quello poi con che ſoggiunge: Sicut in cæteris artibus, nam ne agricolam, aut gubernatorem diſputatione, ſed uſu fieri; *cioè che l' uſo faccia l' Artefice è bugia, poiche l' arte come inſegna Ariſtotele,* eſt habitus, qui efficit aliquid cum ratione.

Proſequitur inductionem morbis pectoris, adducens, pleuritidem, aſthma, & peripneumoniam non recipere ex hodiernâ praxi majus beneficium, quàm ex antiquâ; & tamen ſi ſit quid beneficii, id non eſſe ab anatomia, ſed à chymicis; imo medicamenta in his & in cæteris morbis uſurpata, eſſe obſcura, proprietate ſubſtantiæ agentia, ſine ratione inventa, & nullo modo indicata à ſubtiliori partium ſtructura.

Siegue à fare l' induzione ne' mali del petto, portando, che la pleuritide, l' aſma, e la peripneumonia non ricevano beneficio maggiore dalla prattica moderna, che da quella de gli antichi, e ſe pure vi è vantaggio, non è dalla Notomia, mà da' chimici; anzi che li rimedii uſurpati in queſti, e ne gli altri mali ſono di natura oſcura, e cooperano per proprietà di ſoſtanza, ritrovati ſenza ragione, e che in alcun modo ſono indicati dalla ſtruttura più ſottile delle viſcere.

Sedes, ſeu locus affectus pleuritidis ab *Hippocrate* indicatus, ab *Herophilo* primis temporibus verus probatus fuit anatomicarum obſervationum ope. Hoc ſæculo deinde ab aliis curioſis multiplici cadaverum ſectione in pleuriticis renovatus fuit, & propagatus; quare omnes practici rationales, & celeberrimi in pulmonibus eſſe fatentur, ideoque ars medica hanc veritatem ſedis pleuritidis ab anatomia habet, & cognoſcit.

La ſede, ò luogo affetto della pleuritide, accennato da Hippocrate fù ne' primi tempi provato per vero da Herofilo con le oſſervazioni anatomiche. In queſto ſecolo poi da' altri curioſi colla moltiplicità delle ſettioni de' cadaveri ne' pleuritici fù rinovato, e propagato; onde non v' è prattico ſodo, il quale non confeſſi eſſere nei pulmoni; ſicche l' arte medica conoſce queſta verità della ſede della pleuritide dalla Notomia.

Quoad curationem porrò, nempe quòd majus auxilium non poſſit haberi, & me-

Circa poi la cura, che non poſſa ricevere maggior vantaggio, e che li rimedii

dicamenta

dicamenta sint obscura, & agant tantùm proprietate substantiæ, est assertio, quæ demonstrat exiguam cognitionem, & reflexionem circa res, quæ observatæ fuerunt à recentioribus circa sanguinem, & pulmonum compagem, ac usum. Etenim evidenter demonstratum est in pulmones per arteriam pulmonalem impelli sanguinem, lymphæ & chylo immixtum, & in ipsis attenuari ac intermisceri subtiliori alteri corpori ab aere secreto, & ad motum conducenti; ita ut in ipsis mediante quadam reticulari ramificatione ab arteriis & venis pulmonalibus factâ, incipiat acquirere sanguinis naturam, fluidior, & volatilior redditus. His cognitionibus addatur quod perspicuè ostendit infusoria, & aspersio diversorum liquorum corporum mineralium, similiumque à recentioribus facta in sanguinem, quibus observatur, corpora volatilia, nitrum, & similia fluidiorem ac floridiorem reddere sanguinem; & è contrario corpora mineralia naturæ acidæ & coagulantis, sicut vitriolum, *&c.* corrumpere coagulando, ita ut mors sequatur: Insuper observatio in sanguine pleuriticis emisso, qui ut plurimum caret partibus volatilibus, & abundat acidis, quasi polypus remanens. His igitur cognitionibus instructus medicus, optimè intelligit, immissis pluribus salibus acidis in sanguinem aut à vena cava, aut à lymphaticis, aut à structura pulmonis, quæ vice separandi sales turbantes, coagulantem infundat, necessariò sequi motûs sanguinis retardationem in illis minimis vasis reticularibus, & successivè in aliquibus partibus stagnationem & fixationem, quâ pulmonum moles gravata, & nervorum extremitates convulsæ accidentium causa sunt; quapropter ex his cognitionibus à priori procedens invenit remedia, eligendo ea ab illis corporibus, quæ partibus volatilibus abundent, & quæ valeant sanguinem reddere fluxibiliorem, & tenuiorem, vel quæ dissipent, & absorbeant partes acidas. Manifestè talia sunt spiritus volatiles cornu cervi, sanguinis

siano oscuri, e con le sole proprietà di sostanza, è un' assertione, che mostra poca cognitione, e reflessione sopra le cose osservate dai moderni intorno al sangue, e la struttura, e l' uso de' polmoni: poiche è reso certo, che ne' pulmoni viene spinto per l' arteria pulmonale il sangue mescolato colla linfa, e con il chilo, e che in essi si sminuzza e si frameza con un corpo sotile separato dall' aria, che hà energia di moto; sicche in essi mediante una ramificazione reticolare fatta dalle vene, e dall' arterie pulmonali comincia à ricevere la natura di sangue, restando più fluido, e volatile. A queste cognitioni si aggiunga ciò, che hà dimostrato evidentemente l' infusoria, e l' aspersione di diversi liquori di corpi minerali, e simili fatta dai moderni nel sangue, colle quali si osserva, che li corpi volatili, il nitro, & altri rendono più fluido, e florido il sangue, et all' incontro li corpi minerali di natura acida, e coagulativa, come il vitriolo, corrompono coagulando, à segno che ne siegue la morte: In oltre l' osservazione del sangue levato ai pleuritici, che per lo più mostra una scarsezza di parti volatili, & un' abondanza di parti acide, restando polipo. Reso adunque il medico instrutto di queste cognitioni ben intende, che portandosi copia di sali acidi nel sangue, ò colla vena cava, ò con li linfatici, ò colla struttura del pulmone, che in vece di quel sale turbativo, separa et affunde un sale coagulativo, ne siegue necessariamente un retardamento di moto nel sangue in quei minimi vasi reticolari, e successivamente in alcune parti il ristagno, e fissatione, quale gravando la mole del pulmone, e convellendo l' estremità de' nervi, cagiona gli accidenti; onde da queste notizie procedendo à priori trova li remedii, sciegliendoli da quei corpi, li quali hanno quantità di corpi volatili, e che possono rendere più flussile, e sminuzato il sangue, ò che dissipano, et imbevono le parti acide. Tali sono manifestamente gli spiri-

humani, ſalis armoniaci, &c. herbæ alkalicæ, ſanguis hirci, fuligo, cruſtacea, antimonium diaphoreticum, oleum amygdalarum dulcium, lini, &c.

Aſthma hoc ſæculo non exiguum auxilium conſecutum eſt, quoniam ipſius diviſio dilucidata fuit in humidum, & ſiccum. Humidi pathologia ex Neotericorum anatome, & inventione glandularum miliarium tracheæ, quantas theorias incomptas everſit? Alterum à *Piſone*, & *Helmontio* ruditer indicatum, quia non fuit veris obſervationibus anatomicis comitatum, locum *Williſio*, aliisque præbuit illud illuſtrandi, & inventi gloriam acquirendi ſolo anatomes lumine, oſtendendo ipſum dependere à convulſione nervorum, & muſculorum intercoſtalium, ac diaphragmatis. Ab hoc fonte à priori elicita ſunt remedia, & methodus oppoſita antiquorum methodo, curatione inſtitutâ opiatis, liquidis, aquoſis, mitigantibus, &c.

Addit in confirmationem ſui dicti, cùm communes ſint morbi in partibus ſolidis, pro praxi non laborandum eſſe in cognitione compoſitionis partium, quia indicatio, cui incumbit practicus, à morbo deſumitur, qui communis eſt, & à cauſa, quæ frequentiſſimè univerſalis eſt, non autem à diverſitate membri, hinc æqualiter curari ulcera in una ſicut in altera parte, quam quidem propoſitionem author epiſtolæ limitat.

Ego hîc neſcio, an author epiſtolæ afferat hoc argumentum ratiocinans *ad hominem*, vel an hoc totum certum ipſe credat; etenim ponit dari indicationem, hancque eſſe, cui maximè incumbat medicus practicus. Fortaſſè non amplius meminerit, ſe eſſe Empiricum, & hac vice erit rationalis, in quo caſu utens indicatione, quæ eſt cognitio, & inventio remedii pro adjuvanda natura, ut morbi cauſa expellatur, accidentia mitigentur, &

ti volatili di corno di cervo, di ſangue humano, di Sal armoniaco, &c. l' herbe alcaliche, il ſangue di bevo, la fuligine, li cruſtacei, l' antimonio diaforetico, l' oglio di mandole dolci, di lino, &c.

L' aſma in queſto ſecolo hà ricevuto non poco vantaggio, poiche ſi è dilucidata la ſua diviſione in humida, e ſecca. La patologia dell' humida per via della notomia moderna, & inventione delle giandole miliari nella trachea, quanti ſoravi concetti hà anientati? L' altra poi accennata rozzamente da Piſone, e da Helmontio, perche non fù accompagnata con le vere oſſervazioni anatomiche, hà laſciato il luogo al Willis, et ad altri d' illuſtrarla, e farſene glorioſi, dirò autori, col ſolo lume della Notomia, moſtrando, ch' eſſa dipende da una convulſione di nervi, e de' muſculi intercoſtali, e ſetto traſverſo. Da queſto fonte à priori ſi ſono dedotti li rimedii, e metodo oppoſto à ciò che ſi pratticava, curandoſi con opiati, con coſe fluide, ſieri, e dolcificanti, &c.

Aggiugne in confirmatione del ſuo detto, che eſſendo communi li mali nelle parti ſolide, non ſi deve travagliare per la prattica nella cognitione delle compoſizioni delle parti, atteſoche l' indicazione, alla quale attende il prattico, ſi piglia dal male, il quale è commune, e dalla cauſa, che frequentemente è univerſale, e non dalla diverſità del membro, donde ſi curano ugualmente l' ulcere in una, come in un altra parte; la qual propoſitione gli però limita.

Io quì non sò, ſe l' autore della lettera porti queſto argomento diſcorrendo ad hominem, *ò pure creda per certo il tutto; atteſoche pone, che ſi dia indicatione, e che queſta ſia la principale incombenza di medico prattico. Forſe ſi ſarà ſcordato d' eſſere Empirico, e queſta volta ſarà rationale, nel qual caſo ſervendoſi dell' indicazione, ch' è una cognitione, et invenzione del rimedio per ajutare la natura, accioche ſia levata la cauſa mor-*

fer-

servetur naturalis œconomia corporis, ei opus erit, ut à priori procedat, cognitionem habere omnium, quæ manifestant naturæ operandi modum, & præcipuè egebit cognitione Anatomiæ, & materiæ remediorum. Quod porrò dentur morbi, qui sint proprii partium similarium, & qui æqualiter curentur in diversis partibus absque consideratione totius partis, ejusque usus, non est absolutè verum, & author ipse id limitat. Verùm illud principium assumptum, nempe quòd morbus sit universalis, sicut pariter causa est universalissima, & consequenter quòd non sit habenda ratio partis læsæ, hoc utique incertum est, & nondum probatum. Sed humanitatis gratiâ concesso, quòd in multis morbis sit causa communis, ideo non sequitur, curationem eandem esse, & non habendam esse rationem partis. Humores, & sales acidi in hypochondriis geniti primam coctionem turbantes, & excrementorum præcipitationem impedientes, affectionem hypochondriacam constituunt. Hi ipsi misti chylo, unaque cum sanguine ad cor, & deinde ad renes delati, urinæ partes terreas, ac salinas densant & ferruminant, atque ita efformant calculum in cavitate pelvis: sæpe etiam lacerando membranas glandularum miliarium, aut vasa minima sanguinea, producunt urinam cruentam. Aliquando immisti sanguini per cerebrum circulanti, apoplexiæ, vertiginum, & similium affectionum sunt causa. Modò si observabimus medici operationem non præservativam, sed curativam harum affectionum, certum est, variam esse, & indicationem desumi pariter ab affectione, quæ est læsio operationis pariter læsæ. In morbis hypochondriacis utimur remediis chalibeatis, serosis, &c. In calculo primùm oleosis, & emollientibus quæ vias dilatent, & convulsionem partis irritatæ ac restrictæ tollant; deinde moderatè excitamus motum expulsivum partium. In urina sanguinolenta utimur opio, succis herbarum adstringentium, vitriolatis, lac-

bosa, mitigati gli accidenti, e conservata la economia naturale del corpo, aurà necessità, per procedere à priori, di tutte quelle notizie, che manifestano il modo d' operare della natura, e specialmente della Notomia, e della materia de' remedii. Che poi si diano mali proprii delle parti similari, e che ugualmente si curino in diverse parti senza la consideratione di tutta la parte, e del suo uso, non è assolutamente vera, e l' istesso autore la limita. Mà quel principio, che assume, cioè che il male sia universale, come anche la cagione universalissima, e conseguentemente che non si debba attendere alla parte offesa, questa sì ch' è incerta e non ancora provata; mà concedendosi per cortesia, che la causa sia commune in molti mali, non ne siegue però, che la causa sia la medesima, e che non si debba havere riguardo alla parte. Gli humori e li sali acidi generati ne gl' ipocondrii turbando la prima cottione, e la precipitazione de gli escrementi constituiscono un affetto ipocondriaco. Questi stessi mescolati con il chilo, e portati con il sangue al cuore, insinuati di vantaggio alli reni, fissando, e ferruminando le parti terrestri, et i sali dell' urina, formano un calcolo nella cavità della pelui, e bene spesso rodendo le membrane delle giandole miliari, ò li minimi vasi sanguigni producono l' orina sanguigna: Alle volte mescolati col sangue nel circolarsi per il cervello cagionano l' apoplessia, le vertigini, e simili affetti. Hora se osservaremo l' operazione del medico non preservativa, mà curativa di questi affetti, è certo, ch' è varia, e che l' indicazione si desume anche dall' affetto, ch' è lesione dell' operazione della parte offesa. Ne' mali ipocondriaci ci serviamo di cose calibeate, di sieri, &c. Ne' calcoli prima di cose oleose, et emollienti, che dilatino la strada, e levino la convulsione della parte irritata, e ristretta, e di poi solecitiamo moderatamente il moto espulsivo del-

te, & ſimilibus. In apoplexia adhibemus ſpiritus alkalicos, ac diſſolventes & nunquam balnea, nec ſuccos ſimplicium adſtringentium, nec vitriolata, nec ſtiptica; & hoc totum dependet, quia in his diverſis partibus medicus perpendens actionem partis, conatur quantum fieri poteſt, hanc reſtituere & redintegrare.

le parti. Nell' orina ſanguigna ci ſerviamo dell' opio, de' ſughi d' herbe aſtringenti, di coſe vitriolate, di latte, e ſimili. Nell' apopleſſia ci ſerviamo di ſpiriti ſcoagulanti, et alcalici, e non mai di bagni, di ſughi d' herbe aſtringenti, di coſe vitriolate, e ſtiptiche, e tutto queſto dipende, perche in queſte diverſe parti il medico conſiderando l' attione della parte, procura di reſtituirla, e di reintegrarla per quanto può.

Tandem affert quandam oppoſitionem ab infelicitate cordis deductam, illud nempè ſolem, & regem æſtimatum fuiſſe, nunc molarem aſinum eſſe, ideoque uſum mutaviſſe, ut quidam Neoterici ex ejus ſtructura collegerunt. Hoc argumentum, quod ſibi fingit, Achillem vocat, forſan quia eſt partus proprius, & admiſſo novo cordis uſu negat in illius morbis inventa fuiſſe nova remedia; quia curationes palpitationis cordis & ſyncopes repetuntur, nec quicquam remediis cardiacis additur.

Porta finalmente certa oppoſizione cavata dalla ſciagura del cuore, quale ſia ſtimato Sole, e Rè, hora è dichiarato un' aſino da macina; onde ha mutato l' uſo, come alcuni moderni hanno dedotto dalla di lui fabrica. Queſto argomento, che ſi finge, lo chiama Achille, forſe perche è un ſuo parto, et ammeſſo il nuovo uſo niega eſſerſi trovati nuovi remedii nel mal del cuore; poiche le cure delle palpitazioni del cuore, & della ſincope ſi repetono, ne ſi aggiunta coſa à remedii cardiaci.

Ego hîc quærere nolo, an cor uſum mutaverit, ſed pro certo habeo, ejus ſtructuram muſcularem dilucidiorem redditam fuiſſe, ejuſque motum mechanicè explicatum faciliùs intelligi. Ulteriùs certum eſt, manifeſtatas fuiſſe multas cauſas morboſas in eodem, & in præcordiis, ejus uſum perturbantes, ut ſunt polypi, dilatatio arteriæ aortæ, ex quibus oriuntur palpitationes cordis, ſyncopes, & aliquando ſyncope cardiaca. Hujuſmodi cognitiones ſunt hujus ſæculi, & probatæ injectionibus variorum ſpirituum coagulantium, unde pathologia maximè illuſtrata fuit. Et licèt non reperta eſſent remedia ſpecifica cardiaca, remediorum materia, & inſtrumenta medica inſervire poſſunt pro novis indicationibus; hinc obſervo in ſyncope cardiaca inſtitui ſanguinis miſſionem, de qua præteritis temporibus loqui nefas erat.

Io quì non voglio cercare, ſe il cuore habbia mutato l' uſo; sò bene, che la di lui ſtruttura muſculare è reſa più chiara, et il ſuo moto ſpiegato colle mecaniche più facilmente s' intende. In oltre è certo, che ſi ſono manifeſtate molte cauſe morboſe nello ſteſſo, e ne' precordii, le quali turbano il ſuo uſo, come li polipi, la dilatazione dell' arteria aorta, le quali cagionano palpitazione di cuore, e ſincopi, et alle volte la ſincope cardiaca. Queſte notizie, ſi ſono havute in queſto ſecolo, e provate coll' infuſoria di varii ſpiriti coagulativi, onde la patologia è di gran lunga illuſtrata. E benche non ſi foſſero trovati rimedii ſpecifici cardiaci, la materia de' remedii, e gl' inſtromenti medici poſſono ſervire per le nuove indicazioni; onde oſſervo, che nelle ſincopi cardiace ſi cava ſangue, e in altro tempo era un ſacrilegio il parlarne.

Tandem concludit canens triumphum, & enumerans ſpolia inimicis erepta his faſ-

Conchiude in fine cantando il trionfo, e contando le ſpoglie riportate de' nemici

toſis

tosis verbis : *Tot animi conatus hucusque non promovere praxin, tot vigilias ad profligandos morbos esse superfluas, nec frequenter novos usus inducere, aliis vicibus vulgatos obliterare, sed nihil certi inde docere, nonnunquam evidentem actionem contra communiorem sententiam stabilire, sed non augere medicinalem materiam, nec medendi methodum immutare.* Ipse porrò ita se potentem credit his armis instructum, ut se invictum putet, nec unquam futurum esse, ut ab adversariis opprimatur, etiamsi cum suis fautoribus in æternum sudarent, & judicem statuit *Hippocratem*, adducens ejus sententiam de veteri medicina prolatam. Hic est loquendi modus *Thessali*, qui victoriam ab omnibus doctis, & literatis suis antecessoribus reportasse gloriabatur ; unde *Galenus* in primo methodi de illo ita scribebat : *Qui victorem renunciabunt ? Qui denique coronabunt ? Ipse videlicet seipsum : Id quod in illis egregiis libris suis fecit, in quibus se ipsum judicavit, coronavit, victoremque declaravit.*

Quoniam igitur *Hippocrates* electus est judex, audiamus sententiam, neque hoc tribunal declinemus. Scribit ipse : *Porro medici quidam, itemque sophistæ dicunt, quòd impossibile est medicinam cognoscere eum, qui non novit quid sit homo, & quomodo primùm factus, & compactus sit ? Ego verò ea, quæ alicui sophistæ aut medico, de natura dicta sunt & scripta, minus censeo medicæ arti convenire, quàm pictoriæ.*

Hîc non examinabo, an liber iste verè sit *Hippocratis*, id est, authoris aphorismorum, & epidemiorum, an vero *Democriti*, cùm multas ejusdem sententias contineat ; illud supponam opus *Hippocratis* juxta systema amici sui *Democriti* scriptum, & perpendam verba ab ipso relata. Observo, *Fesium*, famigeratissimum authorem locum istum satis diversè interpre-

con queste fastose parole : Tot animi conatus hucusque non promovere praxin, tot vigilias ad profligandos morbos esse superfluas, nec frequenter novos usus inducere, aliis vicibus vulgatos obliterare, sed nihil certi inde docere, nonnunquam evidentem actionem contra communiorem sententiam stabilire, sed non augere medicinalem materiam, nec medendi methodum immutare. *Si stima poi così potente con queste sue armi, che si pensa invincibile, e che li suoi nemici mai lo rintuzzeranno, dato anche che per tutta l' eternità con li suoi fautori sudando travagliassero, è giudice fà Hippocrate portando la sua sentenza. Questo è un parlar da Tessalo, quale vantavasi d' haver abbattuto tutti li medici, e letterati suoi antecessori ; onde Galeno nel primo del metodo di lui così scriveva :* Qui victorem renunciabunt ? Qui denique coronabunt ? Ipse videlicet seipsum : id quod in illis egregiis libris suis fecit, in quibus seipsum judicavit, coronavit, victoremque declaravit.

Giacche dunque Hippocrate è fatto giudice, sentiamo la sentenza, nè si partiamo da questo tribunale. Scrive egli : Porro medici quidam, itemque sophistæ dicunt, quod impossibile est medicinam cognoscere eum, qui non novit quid sit homo, & quomodo primùm factus, & compactus sit ? Ego verò ea, quæ alicui sophistæ aut medico, de natura dicta sunt & scripta ; minus censeo medicæ arti convenire, quàm pictoriæ.

Quì tralasciarò, se questo libro sia veramente d' Hippocrate, intendo l' autore de gli aforismi, e de gli epidemii, ò pure di Democrito, contenendo molte sentenze dello stesso ; e lo crederò opera d' Hippocrate scritta sopra il sistema di Democrito suo amico, e considerarò le parole portate dallo stesso. Osservo che il Fesio famosissimo autore in questo luogo fà una

tari,

tari, etenim vicè, *Minus cenſeo arti medicæ convenire, quam pictoriæ*, vertit: *Non tam ad artem medicam, quam ad pictoriam ſpectare exiſtimo.* Ex hoc ergo cognoſcitur, *Hippocratem* non improbare anatomiam, & cognitionem partium hominis, ejuſque generationis in medico, nec putare ſtudium ſuperfluum; ſed quidem determinat, facultatem eſſe ad medicinam, & ad artem pictoriam pertinentem; quod autem hoc ſit verum, celebrioribus pictoribus opus fuit ſe exercere in obſervatione poſitionis, & figuræ muſculorum, articulationis, & ſymmetriæ partium, inſtitutis publicis academiis, & Anatomiis, ut refert *Vaſarius de Raphaele Urbinate*, & *de Michaele Angelo Buonaroti.* Idem præſtiterunt *Titianus*, *Carazii*, & alii celebres pictores. Medicis porrò, qui externa ſuperficie non immorantur, fuit conveniens attingere penitiorem ſtructuram viſcerum, & aliarum partium inſervientium machinæ corporis, ejuſque œconomiæ. Sed etiam concedamus Authori noſtro, verſionem ab ipſo relatam eſſe magis congruam, non ideo ſequitur, cognitiones anatomicas eſſe abſolutè inutiles, & nullo modo convenire, etenim illud *minus* comparativum ſupponit ſemper poſitivum; ſed grammaticales has minutias prætermittamus.

Hîc animadvertitur authoris epiſtolæ mos referendi authorum ſententias, & authoritates mutilando textus. Proſequamur, reliquum legentes, quia quod jam attulimus, eſt pars proceſſûs, non verò ſententia: pergit igitur Hippocrates: *Judico autem de natura aliquid manifeſtum ac evidens cognoſcere, ex nulla parte aliunde contingere quam ex medicina. Atque hoc tunc condiſcere poſſibile eſt, ubi quis ipſam medicinam totam rectè comprehenderit. Verum quatenus illi prodiderunt, multi mihi cognoviſſe videntur, cognoviſſe autem dico narrationem ſcilicet hanc: Quid*

verſione con una differenza conſiderabile; poiche in vece del minus cenſeo arti medicæ convenire quàm pictoriæ, *pone:* Non tam ad artem medicam, quàm ad pictoriam ſpectare exiſtimo; *Da queſto dunque ſi conoſce, che Hippocrate non riprova la Notomia, e la cognitione delle parti dell' huomo, e della ſua generazione nel medico, nè la ſtima ſtudio ſuperfluo; mà benſi determina, che ſia una facoltà, che ſi apartenga alla medicina, et alla pittura; e che ciò ſia vero li più famoſi pittori hanno havuto neceſſità d' eſercitarſi nelle oſſervazioni della poſitura, e figura de' muſcoli, delle articolazioni, e delle proporzioni delle parti, facendone publiche academie, & anatomie, come racconta il Vaſari di Raffaele d' Urbino, e di Michel Angelo Buonaroti. Lo ſteſſo pratticarono Tizziano, li Carazi, et altri celebri pittori. Alli medici poi, che non ſi fermano nella ſuperficie eſteriore, gli è convenuto penetrare la ſtruttura delle viſcere, et altre parti che ſervono per la machina del corpo, e per la ſua economia. Mà concedendoſi anche al noſtro autore, che la verſione da lui portata ſia più propria, non ſiegue però, che le cognizioni anatomiche ſiano aſſolutamente inutili, e che non ſi richiedino in modo alcuno nella medicina, poiche quel* minus *comparativo, ſuppone ſempre il poſitivo. Mà laſciamo queſte minuccie grammaticali.*

Quì ſi vede qual ſia la coſtumanza dell' autore della lettera nel portare le ſentenze, e le autorità de gli autori mutilando i teſti. Proſeguiamo leggendo il reſto, perche ciò ch' è ſtato portato è parte del proceſſo, e non la ſentenza: Siegue adunque Hippocrate: Judico autem de natura aliquid manifeſtum ac evidens cognoſcere, ex nulla parte aliunde contingere quàm ex medicina. Atque hoc tunc condicere poſſibile eſt, ubi qui ipſam medicinam totam rectè comprehenderit. Verum quatenus illi prodiderunt, multi mihi cognoviſſe vi-

eſt

est homo, & ob quas causas nascitur, & reliqua diligenter. Vult igitur *Hippocrates*, ut cognitionem veram, evidentem, & tutam naturæ, id est, corporis humani, ejusque œconomiæ consequantur medici, quotiescunque universam medicinam adepti sunt, utentes anatomiâ, philosophiâ, pathologiâ, & pariter Therapeuticâ, ut clarè intelligant œconomiam statûs naturalis ac morbosi, id est radicem operationum sanarum, & morbosarum; indeque fit ut anatomia viventium & cadaverum exerceatur majori progressu, & utilitate à medicis, quàm à philosophis: Idcirco *Hippocrates* validiori parte sententiæ concludit: *Atqui mihi necessarium esse videtur, ut omnis medicus de natura sciat, & omni studio annitatur, ut cognoscat, si modo aliquid eorum, quæ fieri debent, rectè præstare velit.* Quod aliis terminis significat, quemcunque Medicum debere studere, resque naturales intelligere, id est, philosophiam, physiologiam, anatomiam, & œconomiam animalis in statu sano, ac morboso, *omnique studio* eniti, ut sibi comparet cunctas possibiles cognitiones mechanicas, chymicas, opticas, atque similes: totus autem hic magnus apparatus requiritur in medico practico, si velit rectè agere quæ sunt agenda.

Quod porrò *Hippocrates* necessariam putet cognitionem animalis œconomiæ erutæ à mechanica corporum solidorum figuris præditorum, & ab actione fluidorum, clarè id demonstrat inferiùs illis verbis: *Cæterum & hæc cognoscere oportere mihi videtur, nimirum quæ affectiones homini ex facultatibus, ac potentiis, quæ item ex figuris adveniunt. Quod autem dico tale est. Neque facultatem quidem esse, humorum summas vires ac robur nosse. Figuras autem dico, quæ in ipso homine insunt. Aliæ enim causæ sunt, &* dentur, cognovisse autem dico, narrationem scilicet hanc: Quid est homo, & ob quas causas nascitur, & reliqua diligenter. *Vuol dunque Hippocrate, che la cognitione vera, evidente, e sicura della natura, cioè del corpo humano, e la sua economia si acquisti ogni volta, che s' è impossessato il medico di tutta la medicina, servendosi della Notomia, Fisiologia, patologia, et anche terapeutica per intendere con chiarezza l' economia dello stato naturale e morboso, ch' è lo stesso, che la radice delle operazioni sane, e morbose, e di quì ne nasce, che la Notomia ne' viventi, e ne' cadaveri si fà con più profitto, e vantaggio da' medici, che da' filosofi; e però conclude con il forte della sentenza Hippocrate:* Atqui mihi necessarium esse videtur, ut omnis medicus de natura sciat, & omni studio annitatur ut cognoscat, si modo aliquid eorum, quæ fieri debent rectè præstare velit. *Che in altro linguaggio vuol dire, che qualsisia medico deve studiare, e sapere le cose della natura, che è lo stesso, che la filosofia, la fisiologia, la Notomia, e l' economia dell' animale nello stato sano, e morboso, e che deve con tutto lo sforzo tentar d' havere tutte le possibili cognizioni* omni studio *di mecanica, di chimia, d' optica, e di somiglianti mezi, e tutto questo grande apparato si ricerca nel medico prattico, se vuol operare bene qualche cosa di quelle, che si devono fare.*

Che poi Hippocrate vi stimi necessaria la cognizione dell' economia dell' animale cavata dalla mecanica de' corpi solidi figurati, e dall' attività de' fluidi, chiaramente lo manifesta lo stesso più à basso con quelle parole: Cæterum & hæc cognoscere oportere mihi videtur, nimirum quæ affectiones homini ex facultatibus, ac potentiis, quæ item ex figuris adveniunt. Quod autem dico tale est. Neque facultatem quidem esse, humorum summas vires ac robur nosse. Figuras autem dico, quæ in ipso homine insunt. Aliæ

ex amplitudine in arctum coactæ & aliæ expassæ, aliæ solidæ & rotundæ, aliæ latæ & pensiles, aliæ extensæ, aliæ longæ, aliæ densæ, aliæ raræ, & hiantes, aliæ spongiformes ac molles, id omne explicans variis exemplis, & fusè juxta illorum temporum cognitiones. Si verò author epistolæ eo quod dictum est non integrè satisfactus esset, confirmationem desiderans, hanc habebit perspicuam, rationibusque munitam, expressam ab ipso *Hippocrate* in locis de homine: *Verùm enimverò natura corporis principium est considerationis medicæ*; quam propositionem probat, immediatè prosequens descriptionem anatomicam aurium, oculorum, cerebri, venarum ad caput ramificatarum, venæ cavæ per totum corpus distributæ, propagationis nervorum, ossium primùm capitis, deinde thoracis, ac universi corporis, totque aliarum partium, quas omnes enumerare tæderet. Observandum autem est, *Hippocratem* interserere huic historiæ multos morbos ortos à læsione partis cum cognitione anatomica.

enim causæ sunt, & ex amplitudine in arctum coactæ & aliæ expassæ, aliæ solidæ & rotundæ, aliæ latæ & pensiles, aliæ extensæ, aliæ longæ, aliæ densæ, aliæ raræ & hiantes, aliæ spongiformes ac molles, *spiegando il tutto con esempii varii, e fusamente conforme le notizie di quei tempi. E caso che il nostro autore non restasse intieramente sodisfatto di quanto si è detto, desiderando la confirmatione, la trovarà ben chiara con li motivi registrata dall' istesso Hippocrate in locis de homine*: Verum enimverò natura corporis principium est considerationis medicæ, *e questa proposizione la prova seguitando immediatamente la descrizione anatomica delle orecchie, de gli occhi, del cervello, delle vene ramificate al capo, della vena cava discendente per tutto il corpo, della propagatione de' nervi, dell' ossa prima del capo, di poi del torace, e di tutto il corpo, e di tante altre parti, che raccontando tutte tediarei. Et è da osservare, che Hippocrate in questa storia anatomica frapone molti mali originati dalla lesione della parte colla cognitione anatomica.*

Si igitur *Hippocrates* repetitis vicibus judicat habendam esse cognitionem rerum naturalium, œconomiæ animalis, structuræ viventium, & tandem omnium, de quibus haberi potest scientia: quidam medici Neoterici, quia laborant circa anatomen: Alii circa mechanicas, eas applicantes corpori viventium: Alii circa fluida nostri corporis: Alii in inquirendis morborum causis, non pauci circa methodum administrandorum medicamentorum: & plurimi circa illorum materiam: Omnes isti declarandi sunt inutiles, malèque dispositi, & solùm æstimandi Empirici inventores remediorum absque indicatione administratorum, & sine methodo, contemnentes, & rejicientes cognitiones philosophicas, anatomicas & pathologicas? Hîc sanè majori jure applicari potest assertum

Se adunque Hippocrate sentenzia più volte, che vi sia di bisogno della notitia delle cose naturali, dell' economia dell' animale, della struttura de' viventi, in fine di tutto il scibile; alcuni medici moderni perche travagliano nella Notomia, altri nelle mecaniche applicandole al corpo de' viventi, alcuni ne' fluidi del nostro corpo, altri nell' investigare delle cause de' mali, e non pochi nel metodo d' amministrare li remedii, e moltissimi intorno alla materia de' medicamenti, tutti questi si hanno da dichiarare per inutili, e mal istradati, e si hanno d' apprezzare solamente gli Empirici gl' inventori de' rimedii amministrati senza indicazione, e senza metodo, evilendo, e non curando le cognizioni filosofiche, anatomiche, e patologiche? Quì sì che si può applicare con più ragione il detto dell'

Au-

Authoris epistolæ : *Istius sermonis perspicuitas ità me cogit, ut nunquam sim existimaturus adversarios satisfacere, etiamsi cum suis auctoribus in æternum sudarent ; ita statuit Hippocrates*, quia nunquam persuadebit medicis, infirmis, nec hominibus ratione præditis, superfluam esse bono medico cognitionem totius naturæ, & inventorum artis.

Auctor epistolæ post anatomen, quam vocat subtiliorem, transit ad comparatam, nempe ad anatomiam brutorum, referens, hanc suasione *Baconi* adeò excultam fuisse à multis in hoc seculo, ut plurimi integros libros de hac materia, sed pauci, & ferè nullus, de prognosi, ac methodo scribant.

Magnus ille Vir *Baconus* perpendens quantum medicinæ, aliisque facultatibus deficiat, cùm omnibus requisitis cognitionibus præditi non simus, necessariam duxit culturam anatomiæ, quam vocat comparatam, illius ope cupiens cognoscere varietates viscerum internas in hominibus, sicut in partibus externis eas agnoscimus, & insuper observationem omnium humorum, signorum, ac impressionum morborum. Et quoniam hæc est pars historiæ naturalis à *Bacone* vocata inductiva, ad quam etiam bruta, & cætera viventia revocantur ; hinc est, ut literati Angliæ tanti Viri præcepta sequentes, se applicuerint ad collectionem omnium phænomenorum, quæ natura in omnibus suis ordinibus manifestat ; Regumque, ac Optimatum præsidio societatem Virorum doctrina illustrium, & curiosorum instituerint, aggregantes pariter eidem exteros, & sollicitantes sagaces, ac peritos cujuscunque regionis, conati sint (quod agere non desistunt) habere omnes possibiles cognitiones Naturæ effectuum, ut ex iis accuratam, quantum fieri potest, historiam naturalem componant, hujusque beneficio posteri fundare possint systema philosophiæ, & temporis progressu

autore della lettera : Istius sermonis perspicuitas ità me cogit, ut nunquam sim existimaturus adversarios satisfacere, etiamsi cum suis auctoribus in æternum sudarent ; ita statuit Hippocrates. *Poiche non persuaderà mai a' medici, à gl' infermi, et gl' huomini di senno, che sia superflua la cognizione di tutta la Natura, e de gl' inventi dell' arte ad un buon medico.*

Sbrigato l' autore della lettera dalla Notomia, che chiama più sotile, passa alla comparata, cioè à quella de' bruti, quale referisce, che à persuasione di Bacone è stata da molti in questo secolo coltivata à tal segno, che molti scrivono libri intieri di questa materia, mà pochi, e quasi nissuno del prognostico, e del metodo.

Quel grand' huomo di Bacone considerando quanto manchi alla medicina, et all' altre facoltà, non havendo noi tutte le dovute cognizioni, stimò necessaria la coltura dell' anatomia, che chiama comparata, desiderando con questa di conoscere le varietà interne delle viscere ne gli huomini, sicome le riconosciamo nelle parti esterne ; e di più l' osservazione di tutti gli humori, e delle vestigia, & impressioni de' mali. E perche questa è parte della storia naturale chiamata da Bacone induttiva, nella quale si comprendono anche li bruti, e gli altri viventi ; quindi è che li litterati d' Inghilterra sequitando gl' insegnamenti di si gran maestro si applicarono alla raccolta di tutti li fenomeni, li quali manifesta la natura in tutti li suoi ordini, fondarono colla protezione dei suoi Rè, & ottimati una radunanza d' huomini dotti, e curiosi, aggregandovi anche stranieri, e sollecitando li sagaci, e li periti di tutti li paesi procurarono (e continuano ancora) d' haver tutte le notizie possibili de gli effetti della natura per farne un' esatta istoria per quanto si può, accioche fatta questa li posteri possino fondare il sistema della filosofia, e con il progresso

etiam medicinæ illius ſociæ. Anglicanæ ſocietatis exemplo literati *Galliæ*, & *Germaniæ* ad idem opus incitati ſunt ; quare apud omnes nationes, quæ non ſunt barbaræ, aliquis in hujuſmodi magna collectione ſe exercet ; nulli enim ignotum eſt, res Naturales inſtar catenæ eſſe ſimul annexas, & unam ſine alterius partis motu moveri non poſſe ; ideoque non ſolùm pro cognitione particulari cujuſcunque generis viventis, verùm etiam pro dilucidatione unius mediante alterâ amplexi ſunt anatomen brutorum, inſectorum & plantarum ipſarum ; unde non eſt mirum, quod multi ſe tradiderint tam laudabili operi anatomiæ brutorum. Sed quidem me offendit author epiſtolæ dicens, paucos adeſſe, qui de prognoſi, & methodo ſcribant ; etenim in hoc ſeculo tractatus ediderunt *Ettmullerus*, & *Sponius* anatomicus *Lugdunenſis*.

del tempo della medicina, la quale non và diſgiunta. Queſto eſempio moſſe li litterati di Francia, e d' Alemagna à fare lo ſteſſo ; onde in tutti li popoli, che non ſono barbari, trovaſi perſona occupata in queſta gran raccolta, conoſcendo tutti, che le coſe della natura, ſono come una catena collegate inſieme, e non ſi può muovere una ſenza il movimento dell' altra parte ; e però non ſolo per la notizia particolare d' ogni genere di vivente, mà per illuſtrare l' una coll' altra abbracciarono la Notomia de' bruti, de gl' inſetti, e delle piante ſteſſe ; onde non è maraviglia, che molti habbino intrapreſo così lodevole opera della Notomia de' bruti ; bensì mi ſcandaliza l' autore della lettera dicendo, che pochiſſimi ſiano, li quali ſcrivano de Prognoſi & de methodo, *poiche nel ſecolo preſente ne hanno trattato l' Ettmullero, e lo Spon anatomico di Lione.*

Sed quæſo parumper ſiſtamus gradum. Si juxta ſententiam authoris epiſtolæ vera medicina eſt empirica, & inventio remedii tantùm à poſteriori in medico requiritur, nec conſideranda eſt morbi idea, nec illius cauſa, quomodo inſtitui poterit methodus ſine indicatione, quæ ſupponit cognitionem œconomiæ naturalis & læſæ ? Ideo conſequenter ſine ratione conqueritur, paucos de methodo ſcribere, cùm hujuſmodi cognitio medicinæ juxta ejus ſententiam ſit ſuperflua. Si demum per methodum intelligat obſervationem particularem in morbis factam etiam empiricè, decipitur, paucos adeſſe, quia numerus fortaſſe major eſt illo anatomicorum Zootomiam ſcribentium. Circa tractatus porrò de prognoſi cùm *Caſparo Hoffmanno* dicam : *Cùm prognoſis tam fallax ſit, præſtat ſilere, quam pudefieri.*

Mà di grazia fermiamoci un poco. Se al parere dell' autore della lettera la vera medicina è l' Empirica, e l' invenzione del remedio ſolamente a poſteriori ſi ricerca nel medico, nè ſi deve conſiderare l' idea del male, nè la cauſa, come ſi potrà inſtituere il metodo ſenza l' indicazione, che ſuppone la cognizione dell' economia naturale e vitiata ? onde per conſeguenza ſi lagna a torto, che pochi ſiano, che ſcrivino del metodo, eſſendo ſuperflua conforme il ſuo ſentimento queſta cognizione della medicina. Se poi per metodo intende l' oſſervazione particolare fatta ne' mali anche empiricamente, s' inganna, che pochi ſiano, perche il loro numero forſe è maggiore de gli anatomici, che ſcrivono la zootomia. Intorno poi alli trattati de prognoſi dirò con Caſparo Hoffmanno : Cùm prognoſis tam fallax ſit, præſtat ſilere, quàm pudefieri.

Author igitur epiſtolæ hanc anatomiam putat inutilem ad praxim medicam ob rationes jam allatas, parientem multas æquivocationes ex ſuppoſitione unius Arche-

Stima dunque l' autore della lettera queſta notomia inutile per la medicina prattica per le ragioni già dette, portando molti equivoci per il ſuppoſto, che

typi,

typi, etenim animalia ita inter se differunt, ut in paucis convenire videantur, & quandoque amœnitatis gratiâ secum habitans, opificis œconomiam in animalium conformatione ruminavit, , suisque oculis vidit, manuque tetigit graviſſimum illorum erratum, qui unicum esse rerum exemplar autumant, & profert authoritatem *Senecæ* ita increpantis: *Non ad unam Natura formam opus suum præstat, sed ipsa varietate se jactat. Alia majora, alia velociora aliis fecit; alia validiora, alia temperatiora: quædam autem eduxit à turba, ut singula & conspicua procederent; quædam in gregem misit. Ignorat naturæ potentiam, qui illi non putat aliquando licere nisi quod sæpius facit.*

Jam vidimus omnia adversus anatomen allata nullius esse ponderis, nec consequenter Zootomiam evertere posse; quia hujusmodi studium institutum est principaliter ad naturæ historiam, & ut eluceſcat methodus, atque mechanica, quibus ea utitur in multis motibus, & effectibus, quibus caret homo, sicuti volatus, ruminatio, ac similes. Et quoniam ex observationibus ad hoc usque tempus factis videtur natura pro suis operationibus, & motibus uti instrumentis facilioribus & simplicioribus, quæ si non sint planè similia in omnibus viventium ordinibus, rediguntur tamen analogicè ad eamdem mechanicam, imò sæpissimè organi varietas evidentiùs usum demonstrat, qui in nobis aut in aliis est obscurior; hinc est, Zootomiam pariter esse utilem medicinæ, quia auget cognitiones philosophicas & animalis œconomiæ, ac præsertim hominis, quando rectè & sapienter accommodatur. Sic videmus, substantiam membranosam pulmonum in nobis obscuram, manifestiorem fieri anatomiâ testudinum, serpentum, ranarum, insectorum, ipsarumque plantarum, cùm observetur in his variis viventibus, tracheam in ramos divisam desinere in vesicas membranosas, ut aer

vi sia un solo modello; atteso che gli animali sono così differenti frà loro, che pare che in poche cose convengano, e che ritirato dentro di sè per suo diletto hà investigato l' economia del primo artesice nella conformazione de gli animali, e che hà veduto colli suoi occhi, e toccato colle mani l' error graviſſimo di quelli, che pensano, che l' esemplare sia unico, e ne porta l' autorità di Seneca, che cosi sgrida: Non ad unam Natura formam opus suum præstat, sed ipsa varietate se jactat. Alia majora, alia velociora aliis fecit, alia validiora, alia temperatiora: quædam autem eduxit à turba, ut singula & conspicua procederent; quædam in gregem misit. Ignorat naturæ potentiam qui illi non putat aliquando licere nisi quod sæpius facit.

Già habbiamo visto, che le cose fin hora portate contro la Notomia non hanno forza, e per conseguenza non possono ne anche abbattere la Zootomia; poiche questo studio è fatto principalmente per l' historia della natura, e per vedere il metodo e le mecaniche, con le quali si serve la stessa in molti moti, & effetti, che non sono nell' huomo, come il volare, ruminare, e simili. E perche dalle osservazioni fatte sin hora pare, che la natura si serva per le sue operazioni, e moti di stromenti più facili, e semplici, li quali se in tutti gli ordini de' viventi non sono intieramente simili, si riducono però con analogia alla stessa mecanica, e bene spesso la varietà dell' organo mostra con maggior chiarezza l' uso, che in noi, ò in altri è più oscuro; quindi è, che la Zootomia è utile anche alla medicina, perche augmenta le cognitioni filosofiche, e l' economia dell' animale, e specialmente dell' huomo, quando è applicata con giudicio. Così vediamo, che la sostanza membranosa de' polmoni per altro in noi oscura, si fà più manifesta con la Notomia delle testudini, de' serpenti, delle rane, de gl' insetti, e delle piante stesse, osservandosi in questi varii viventi la tra-

excipiatur, & transmittatur. Et licèt in piscibus pulmones differant substantiâ, ideo illud fit, quia isti utuntur fluido, quod differt ab aere, nempe aquâ, quæ non posset ingredi & egredi æquè facilè ac aer. Quod ad reliquum observatur in ipsis propagatio vasorum, & modus respirandi. Id confirmat structura Amphibiorum, quæ aerem inspirantia gaudent pulmone membranoso, vasisque aliis similibus. Structura cerebri, & præsertim ejus medullæ, quæ in hominibus non adeò distinctè patet, confirmatur sectione quorundam brutorum, ut leporis, & piscium, in quibus fibræ sunt ita separatæ, perspicuæ & evidentes, ut sine microscopio distinguantur. Propagatio speciei ad retinam inversa, tam acriter controversa, noctuæ oculo instar telescopii adhibito, quia pars posterior corneæ est diaphana, stabilitur. Necessitas pinguedinis & propriorum receptaculorum in corpore humano satis obscura, evidenter demonstratur structurâ quorundam sacculorum eâ refertorum in ranis, in bombyce & similibus. Motum bilis ad intestina tandiu controversum confirmat varietas situs vesicæ bilariæ quorundam serpentum ac piscium, in quibus intestino adhæret, & ab hepate distat. Circulatio sanguinis, cui non defuerunt oppugnatores, in ranis, aliisque animalibus, vasa diaphana habentibus, oculis subjecta, amplius negari non potest. Structura valvulosa intestini coli in nobis obscura, sectione piscium à me cùm D. *Bonfiliolo* observata anno 1668. in magno pisce vulgariter dicto *Stamezzo*, & deinde à Dn. *Stenone* publici juris facta & confirmata, jam elucescit.

chea divisa in rami terminare in vesiche membranose per ricevere, e trasmettere l' aria. E benche li polmoni ne' pesci siano diversi di sostanza, ciò però succede, perche questi si servono d' un fluido diverso dall' aria, cioè dell' acqua, la quale non potria entrare et uscire con quella facilità che fà l' aria. Del resto in essi si osserva la propagazione de' vasi e modo di respirare. Ciò conferma la struttura de gli Anfibii, che respirando l' aria hanno il polmone composto di membrane e vasi simili à gli altri. La composizione del cervello, e specialmente della sua midolla, che nell' huomo non è così distintamente palese, si conferma colla settione d' alcuni bruti, come della lepre, e de' pesci, ne quali li fibre sono così separate, e chiare, ò manifeste, che senza microscopio si distinguono. La propagatione della specie alla retina inversa, tanto controversa, con l' occhio della civetta, usato come un cavocchiale per essere la parte posteriore della cornea diafana, la stabilisce. La necessità della pinguedine, e de' suoi ricettacoli nel corpo dell' huomo in parte oscura, accidentemente è mostrata dalla struttura d' alcuni sacchetti, ripieni d' essa nelle rane, nel verme da seta, e somiglianti insetti. Il moto della bile verso l' intestino tanto controverso si conferma colla varietà della situatione della vesica biliaria in alcuni serpenti, e pesci, essendo attaccata all' intestino, e lontana dal fegato. La circulazione del sangue, che hà havuto tanti oppositori, nelle rane, & in altri animali, che hanno li vasi diafani vedendosi coll' occhio, non si può più negare. La struttura valvulosa dell' intestino colon in noi oscura, con la settione de' pesci da mà con il Sig. Bonfilioli osservata nell' anno 1668. in un gran pesce, chiamato volgarmente stamezzo, e poi dal Sig. Stenone publicata, e confirmata, di già è resa chiara.

Si auctor epistolæ *quandoque* cum natura, non *secum habitans* perpenderet va-

Se l' autore della lettera, quandoque *non* secum habitans, *mà colla natura*,

rias

rias animalium structuras pro eorundem œconomia, in illis congruentiam & uniformitatem majorem, quàm putat, inveniret; imo observans pro determinato usu novam mechanicam, lætitiâ afficeretur, quia videret hujus ope confirmatum & dilucidatum similem usum antea in aliis obscurum, penitùsque ignotum.

Allata deinde authoritas *Senecæ* me percellit. Auctor epistolæ medicos damnat, quia brutorum structuram hominum structuræ comparant: ipse tamen modò vult, ut descriptio facta à *Seneca* lib. 7. *quæstionum naturalium* in quo agitur de cometis, cap. 27. applicetur *etiam ad literam* brutis; & tamen major intercedit differentia inter cometas & bruta, quàm inter homines & bruta. Forsan ab illo, *misit in gregem*, deceptus fuit. Verùm ulterius procedamus.

Revera (dicit auctor epistolæ) *inter animalia non est minor diversitas, quàm inter vegetabilia.*

Scio inter vegetabilia esse magnam diversitatem speciei partium & figurarum externarum. Verùm si author epistolæ in se onus imponeret observandi structuram arborum,& herbarum juxta earundem œconomiam, pro certo habeo, futurum esse, ut exigua essentialis varietas in omnibus ipsi obvia fieret; quia pro alimenti propagatione ejusque coctione observaret omnia vegetabilia ditari vasis, aut ligneis fibris, utriculorum transversalium serie, suoque proprio vase. Quare major varietatis species consistit in congestione, & demum in divisione fasciculorum fibrarum lignearum, in productione aut contractione seriei utriculorum transversalium, à quibus oriuntur radices, trunci, rami, folia & bulbi ipsi. Porrò fœtuum generatio, quæ fere eadem est in hominibus, aliisque animalibus, in omnibus plantis est uniformis, vel parùm differens; quare argumentum parùm concludit.

considerasse le varie strutture de gli animali in ordine all' economia de' medesimi, vi trovaria più congruenza & uniformità di quello si pensa; anzi osservando per un determinato uso una nuova mecanica si rallegraria, perche con questa vedria corroborato, e dilucidato un simile uso già oscuro in altri, et ignoto affatto.

L' autorità poi di Seneca portata mi fà stupire. L' autore della lettera condanna li medici moderni, perche assomigliano la struttura de' bruti à quella de gli huomini, e egli hora vuole che una descrittione fatta da Seneca nel lib. 7. delle questioni naturali cap. 27. sopra le comete, s' applichi etiam ad literam *alle bestie; e pure vi è più differenza trà le comete e le bestie, che trà gli huomini e le bestie. Forse quel* misit in gregem, *l' ingannò. Mà passiamo avanti.*

Revera, *dice l' autore della lettera*, inter animalia non est minor diversitas, quàm inter vegetabilia.

Sò, che trà li vegetabili vi è una gran diversità di specie, e d' apparenza di parti, e di figure esterne. Mà se l' autore della lettera si prendesse la briga d' osservare la struttura de gli arbori, e dell' herbe, in ordine alla lora economia, son certo, che trovaria puoca varietà essentiale in tutti; atteseche per la propagatione dell' alimento, e per la sua cottione vedria tutti li vegetabili avere li vasi, ò le fibre lignee, la serie de gli utricoli trasversali, et il loro vaso proprio; onde la maggior apparenza di varietà è nell' ammassare, e poi dividere li fascetti delle fibre lignee, di allongare, ò ristringere la serie de gli utricoli trasversali, e da questi principii si formano le radici, li tronchi, li rami, le foglie, et li bulbi medesimi. La generatione poi de' feti, ch' è quasi la stessa con quella de gli huomini, e de gli altri animali, in tutte le piante è uniforme, e poco differente; sicche l' argomento puoco conclude.

Pro-

Proſequitur probationem varietatis, inductione partium externarum, quæ obſervantur differentes in variis animalibus, & deinde tranſit ad ſtructuram internarum, quas varias invenit.

Superius dixi, naturam efformaſſe varia animalia diverſis proprietatibus prædita, ideoque ipſi opus fuiſſe illa munire variis organis, & mechanicis; hinc aliquibus pro volatu dediſſe alas, aliis ad ſaltandum eminus crura inſtar vectium, vel arcuum maximorum reſpectu molis corporis: Et ut quædam poſſint moveri per grave fluidum alicujus tenacitatis particeps, illis conceſſiſſe vaſa ſeparantia liquorem, quo inunguntur: Alia deinde inſtruxiſſe corporibus ſquamoſis ad tutelam, & ne à corporibus ſolidis, & acutis læderentur: atque ita diſquirendo, euidens fiet, naturam juxta indigentiam, & uſum horum animalium varias mechanicas eis dediſſe. Verùm ſi in variis animalibus conferat eandem machinam pro unico uſu conſtructam, verbi gratiâ, pro volatu, comperiet, naturam ſemper uſam fuiſſe ſimpliciori, & faciliori machinâ in omnibus parùm differente. Ita videmus in volatilibus alas inſervire pro volatu, haſque vel compoſitas ex pennis, quæ unitæ efformant textile, vel ex tenuibus pelliculis, vel ex cartilaginibus, vel ſimilibus corporibus, quæ à determinata aeris portione pervadi non poſſint,

In partibus deinde internis varietas dependet à qualitate alimenti, à natura loci, ubi degunt, & ab aliis variis circumſtantiis; quare non eſt mirum, piſces voraces, alios vivos piſces deglutientes, cum partibus ſatis duris in parte ſuperiori ventriculi dentibus munitos eſſe: Gallinas, quæ cibis ſiccis, & duris nutriuntur, habere ingluviem, & ventriculum ſatis carnoſum, ſimileſque varietates, quæ magis & minus manifeſtantur in diverſis animalibus eodem fine juxta cibi differentiam.

Cæterùm in viſceribus chylo, ſanguini,

Continua la prova della varietà facendo una induzione delle parti eſterne oſſervate diverſe in varii animali, e poi paſſa alle ſtrutture interne, che trova varie.

Di ſopra diſſi, che la natura hà fatto varii animali con diverſe proprietà, e coſi gli è convenuto munirli con varii organi, e mecaniche; e però ad alcuni per volare hà dato l' ali, ad altri per ſaltare da lontano hà conceſſo le gambe, che ſono come lieve, ò archi grandiſſimi in proporzione della mole del corpo: E perche alcuni ſi poſſano muovere per un fluido peſante, e che hà qualche tenacità, gli hà fatto vaſi per ſeparare un fluido, che gli ſpalma. In altri poi, corpi ſquamoſi, che li difendano da corpi ſolidi, et acuti: e coſi diſcorrendo vedrà, che eſſendo varii li biſogni, e gli uſi in queſti animali, la natura gli hà date queſte varie mecaniche. Mà ſe paragonerà in diverſi animali la ſteſſa machina per un fine ſolo, come il volato, trovarà, che la natura ſi è ſervita ſempre della più ſemplice, e facile machina, in tutti puoco diverſa. Così vediamo ne volatili l' ali ſervire per volare, e queſte ò compoſte di penne, che unite formano una tela, ò di ſotili pelicole, ò de cartilagini, ò ſomiglianti corpi, li quali non poſſono eſſere penetrati da una determinata portione d' aria.

Nelle parti poi interne la varietà dipende dalla condizione dell' alimento, dalla natura del luogo, dove habbitano, e da altre circonſtanze varie; e però non è maraviglia, che li peſci voraci, che ingolano altri peſci vivi, con parti aſſai dure habbino li denti nella parte ſuperiore del ventricolo. Che le galline, che ſi nutriſcono di ſemi ſecchi, e duri habbino l' ingluvie, et il ventricolo aſſai carnoſo, e ſimili varietà, quali più e meno ſi manifeſtano in diverſi animali per lo ſteſſo fine ſecondo la varietà del cibo.

Del reſto poi nelle viſcere deſtinate

ejuſ-

ejusque depurationi destinatis non observatur essentialis varietas, nisi ratione situs, vel alicujus figuræ, cùm in aliquibus sint sub forma ovalium, in aliis sub forma cœcorum utriculorum. In vasis bilariis, quibus valde insistit auctor epistolæ, sola varietas dependet à copia ramorum bilariorum, & à situ vesicæ, aut ejus radicum, cùm in omnibus observetur motus bilis ab hepate ad intestina, & ad vesicam, in quibus ipsa reperitur. Omnia animalia generant ova, etiam vivipara, & ovorum differentia dependet à necessitate, quam habet fœtus, proprias partes manifestandi; hinc molliora & delicatiora, cùm egeant tutelâ adversus aeris injurias, aliaque externa, in utero materno foventur, & ita continuò cum fomento recipiunt alimentum à matre communicatum. Reliquis deinde, cùm natura ea emancipaverit ab omni patrimonio, & victu, proportionaliter quasi uterus subministratur, totum in cortice concavo, vel cartilagine includens. Quare diversa conditio fœtus cogit naturam ad formationem differentis organi, sed tamen similis in illis, quibus inest eadem necessitas. Imo si invicem comparentur omnes istæ variæ machinæ, in illis reperietur similis œconomia, unâ alteram illustrante. Simili methodo disquirendum erit de cæteris ab authore relatis.

per il chilo, per il sangue, e sua depurratione non si osserva varietà essentiale, se non di sito, ò di qualche figura, essendo in alcuni sotto forma d' utricoli ovali, in altri di ciechi. Ne' vasi biliarii, sopra le quali l' autore della lettera fà gran capitale, la sola varietà è nella copia de' rami biliarii, e nel sito della vesica, ò sue radici, osservandosi in tutti il moto della bile dal fegato à gl' intestini, et alla vesica, dove si trova. Tutti animali generano l' ova, anche li vivipari, e la varietà dell' ova dipende dal bisogno, che hà il feto per manifestare le sue parti, onde li più teneri, e delicati havendo di bisogno di difesa dall' aria, e dalle cose esterne vengono fomentati nell' utero materno, e così di continuo ricevono col fomento l' alimento somministrato dalla madre. A gli altri poi la natura emancipandoli da tutto il patrimonio, e vitto, proportionalmente come un utero loro viene somministrato, includendo il tutto in una concava corteccia, ò cartilagine. Sicche la diversa condizione del feto necessita la natura à formare un' organo diverso, mà però simile in quei, che anno lo stesso bisogno. Anzi se si paragoneranno tutte queste varie machine frà di loro, vi si troverà una somigliante economia, restando illustrata l' una dall' altra. In questa guisa si può discorrere dell' altre cose dell' autore.

Illa porrò conclusio : *Hinc mirum non est, si plerunque brutorum anatome cum veritatis jactura ad homines transferatur, & si ob novitatis potius lenocinium, quàm veritatis amorem sæpe & inconsultò affirmentur de homine, quæ in brutis inveniuntur*, exceptionem patitur.

Quella conclusione poi : Hinc mirum non est, si plerunque brutorum anatome cum veritatis jactura ad homines transferatur; & si ob novitatis potius lenocinium, quàm veritatis amorem sæpe & inconsultò affirmentur de homine, quæ in brutis inveniuntur, *Patisce eccezione.*

Huc usque neminem vidi, qui alas, & cornua hominibus assignet; sed quidem credo, si in aliquo monstro fortasè natura produceret cornua, aut hæc à causa morbifica generarentur, fore ut illa eodem modo manifestarentur, quo plerumque accidit in brutis, nempe ob incrementum

Io sin hora non hò veduto alcuno, che ponga l' ali, e le corna ne gli huomini, benſi credo, che se per aventura in qualche mostro la natura produceſſe le corna, ò queste si generassero per causa de' mali, la sudetta manifestazione di corna segueria, come accade ordinariamente nell'

papillarum tactûs ferruminatarum à ſucco, qui eſt naturæ acidæ ; cùm id obſervaverim in cornibus monſtroſis, & ortis in locis non conſuetis. Quòd porrò inveniantur authores, qui abutuntur obſervationibus anatomicis factis in brutis, eſſe poteſt. Homo ſum, & conſequenter errori obnoxius; pluries hac applicatione uſus ſum, fierique poteſt, ut deceptus fuerim : & cùm noſter author mihi evidenter errorem indicaverit, ad retractationem paratus ſum : quoniam autem id egi ſolius veritatis, non verò ambitionis causâ, ut author epiſtolæ præſumit, tranquillus erit animus, expectans dum me illuminet, eâdemque occaſione probationes afferat tum metamorphoſeos quorundam animalium, tum adverſus præexiſtentiam præcipuarum partium in ovo, aliaque ſimilia.

bruti, cioè per la eſcreſcenza delle papille del tatto ferruminate con un ſugo, che hà natura d' acido ; havendo oſſervato queſto nelle corna moſtruoſe, e nate in luoghi non ſoliti. Che poi vi ſiano autori, che ſi ſervano malamente delle oſſervazioni anatomiche fatte ne' bruti, può eſſere. Io ſon un' homo, e conſeguentemente ſoggetto all' inganno, e mi ſon ſervito di queſta applicatione in più caſi, e può eſſere, che io mi ſia ingannato, e quando il noſtro autore mi moſtrerà evidentemente l' errore, ſono prontiſſimo à ritrattarmi ; e perche l' hò fatto per motivo della ſola verità, e non per ambizione, come pretende l' autore della lettera, ſtarò con quiete d' animo aſpettando, che m' illumini, e con queſta occaſione ancora porti la prova della metamorfoſi in alcuni animali, le prove contro la preeſiſtenza delle parti principali nell' ovo, et altri ſimili.

Laus Deo. Tandem author noſter erga hanc anatomiam, eoſque qui eam profitentur, aliquâ utitur humanitate, cùm fateatur, ſe non improbare hoc ſtudium neceſſarium ad complendam hiſtoriam naturalem. Deinde illa periodus (*quæ ad Clinicum non ſpectat*) eſt delenda juxta prolatam ſententiam *Hippocratis* in loco ab authore citato, omnes nempe cognitiones, & præſertim œconomiæ animalis neceſſarias eſſe medico : *Si modo aliquid eorum quæ fieri debent, rectè præſtare velit.*

Lodato Dio. Finalmente noſtro autore uſa un tratto di corteſia con queſta Notomia, e con li ſuoi profeſſori, confeſſando che non diſaprova queſto ſtudio neceſſario per compire l' hiſtoria della natura. Quella particola poi, quæ ad Clinicum non ſpectat, *non vi hà luogo, eſſendo ſtato ſententiato da Hippocrate nel luogo portato dall' autore, che tutte le cognitioni della Natura, e ſpecialmente dell' economia dell' animale ſono neceſſarie al medico :* Si modo aliquid eorum, quæ fieri debent, rectè præſtare velit.

Addit Zootomiam utilem eſſe ad exercitium. Id confirmat authoritate *Galeni* de compoſitione medic. per genera lib. 3. cap. 2.

Si author epiſtolæ accuratè legiſſet citatum caput, obſervaſſet, *Galenum* diffusè adversùs Empiricos oſtendere neceſſitatem Anatomiæ non ad exercitium ſectionis, ſed ad medicationem, & ſanationem vulnerum, & ad electionem remediorum *ad clinicum* ſpectantium, docentem medicinæ partes eſſe ita ſimul concatena-

Aggiugne, che la zootomia è utile per l' eſercitio. Lo confeſſa coll' autorità di Galeno de comp. medic. per genera lib. 3. cap. 2.

Se l' autore della lettera haveſſe havuto la bontà di leggere il citato capitolo, hauria oſſervato, che Galeno fruſamente contro gli Empirici moſtra la neceſſità dell' Anatomia, non per eſercitarſi nel taglio, mà per medicare, e curare le ferite, e ſciegliere li remedii, che apartengono ad Clinicum, *inſegnando, che le*

tas,

tas, ut una egeat alterâ, quod confirmat exemplis chirurgicis, & concludit loquens de empiricis anatomen aspernantibus : *Videntur itaque in hujusmodi affectionum curationibus anatomes imperiti similes iis, qui iter in lectica cæci faciunt, eoque vehementer errant : Verum qui inter ipsos & partium experientiam ex incisione cognitam, & methodum confectionis, ususque medicamentorum conjunxerit, is semper nervorum vulnera, uti nos, sine omni periculo curaturus est.* Et hoc estne aliud quàm ad exercitium?

parti della medicina sono così concatenate insieme, che una hà bisogno dell' altra, e lo conferma con esempii in cirugia, e conclude parlando de gli empirici, che sprezano l' anatomia : Videntur itaque in hujusmodi affectionum curationibus anatomes imperiti similes iis, qui iter in lectica cœci faciunt, eoque vehementer errant : verum qui inter ipsos & partium experientiam ex incisione cognitam, & methodum confectionis ususque medicamentorum conjunxerit, is semper nervorum vulnera, uti nos sine omni periculo curaturus est. *E questo non è altro, che per esercitio?*

Author epistolæ, ut me feriat, hîc inserit declarationem *Galeni* memoratam 6. de decret. *Hippoc.* & *Plat.* cap. 5. *Culices quidem, &c.*

Per ferirmi l' autore della lettera quì intreccia una protesta di Galeno registrata 6. de decretis Hippoc. et Plat. cap. 5. Culices quidem, *&c.*

Hîc sanè nostri authoris ingenium clarè cognoscitur, cùm spinas colligat relictis rosis. *Galenus* igitur in libro, & loco citatis cupiens probare venarum originem, incipit his verbis laudatum caput : *Verùm hæc, quæ in manibus est materia, dissectionum evidentiis maximè omnium indigere videtur* ; & prosequens probationem sui argumenti, inductione utitur non tantùm in hominibus, sed in aliis animalibus, & replicat : *In multis quæ dissecui :* denuo; *hoc enim huc usque in omnibus animalium generibus observatum est.* Et quia inductio ipsi non videbatur completa, dum non afferebat exemplum, & cognitionem insectorum, se excusat *Galenus*, quòd non sit exercitatus in anatomia muscarum, vermium, formicarum, & similium ; additque rationem, nempe periculum errandi ob eorundem parvitatem. Igitur si *Galenus* certus fuisset se ipsum ab hallucinatione tutum esse, necessariò operam dedisset hujusmodi anatomiæ, ut suum argumentum confirmaret, illudque demonstratio fieret. Verùm *Galenus* dignus est excusatione, sicuti vituperandus est author noster qui scit, hoc sæculo ope microscopiorum manifestari minimas insectorum partes ab his, qui horum sec-

Quì pure la natura del nostro autore apertamente si conosce, cogliendo la spina, e lasciando la rosa. Galeno dunque nel libro, e luogo citato volendo provare l' origine delle vene, comincia con queste parole il sopra citato capitolo : Verùm hæc quæ in manibus est materia dissectionum evidentiis maxime omnium indigere videtur ; *e continuando a provare il suo assunto fà un' induzione non ne gli huomini soli ; mà ne gli altri animali, e replica :* In multis quæ dissecui : *di nuovo,* hoc enim huc usque in omnibus animalium generibus observatum est. *E perche l' induzione non pareva compita, non portando esempio, e notizia de gl' insetti, si scusa Galeno di non essersi esercitato nell' anatomia delle mosche, vermi, formiche, e simili, e ne rende la cagione, cioè il pericolo d' ingannarsi per la loro piccolezza ; sicche se Galeno fosse stato sicuro di non ingannarsi, necessariamente hauria fatta simile anatomia per corroborare il suo argomento, e farlo demonstrazione. Mà è degno di scusa Galeno, come di rimprovere il nostro autore, sapendo, che in questo secolo li microscopii fanno palese le parti minime de gl' insetti a chi li sà preparare ; e siccome il motivo, che mol-*

tiones adminiſtrare ſciunt. Et ſicuti ratio deſumpta ex multorum anatomicorum erroribus in ſectione animalium magnorum non deterruit, nec abduxit *Galenum* ab horum inveſtigatione ; cùm compoſuerit multos libros de diſſectione , de uſu partium, *&c.* ita inſtrumentis neceſſariis, quibus hoc ſæculum ſcatet, inſtructus lubenti animo aggreſſus fuiſſet hunc laborem laude digniſſimum; experimento edoctus, viſcera inſectorum obſervata in diverſis, licèt minimis animalibus , eſſe evidentiora, & manifeſtiora ob illorum ſimplicitatem , ut ſunt pulmones, ventriculus , inteſtina , hepar , &c.

Nec credendum eſt , *Galenum* abhorruiſſe anatomiam parvorum animalium ; etenim in fine libri 17. de uſu partium ita loquitur : *Neque enim exiſtimes in ſolo homine tantam ineſſe artem , quantam ſermo ſuperior explicuit , ſed quodcunque aliud animal diſſecare velis , parem in eo artem opificis ac ſapientiam reperies : & quanto ipſum minus fuerit , tanto majorem tibi admirationem excitabit. Quod declarant opifices, quum in corporibus parvis aliquid inſculpunt : cujus generis eſt , quod nuper quidam in annulo Phaetonta quatuor equis invectum ſculpſit. Omnes enim equi, frænum , os , & dentes anteriores habebant : quæ equidem principio præ exiguitate non videbam priusquàm ſpectaculum hoc incredibile ad claram lucem convertiſſem : non tamen ne ſic quidem partes omnes mihi apparebant , quo modo nec aliis pleriſque. Quod ſi quis aliquando ipſas videre plane potuit , eas incredibili artificio eſſe concinnatas affirmabat : nam & pedes ſexdecim quatuor equorum numerabamus , quorum qui partes omnes oculis diſcernebant mirabiliter articulatas eſſe aſſerebant. Quamquam horum quicquam opus crure pulicis præſtantius non habebant : nam, præterquam quod ars toti cruri pulicis ineſt , dum ipſa vivit , alitur , atque augetur , major adhuc alia quædam eſſe videtur artis ejus , qui pulicem condidit , vis atque ſapientia, quod ipſam nullo labore formet , nutriat*

ti anatomici s' ingannano facendo la ſezione de gli animali grandi , non ritardò , nè ſpaventò Galeno dal travagliare in queſti; havendo fatto tanti libri de diſſect. de uſu partium , *&c. coſi havendo gl' inſtromenti neceſſarii , che queſto ſecolo hà portato , di buon cuore hauria intrapreſa queſta glorioſa fattica ; ſperimentando coll' uſo , che le viſcere de gl' inſetti oſſervatte in diverſi , benche piccoli animali , ſono più evidenti , e patenti per la loro ſimplicità , come ſono li polmoni , il ventricolo , gl' inteſtini , il fegato , et altri.*

Non è da credere , che Galeno aborriſſe la notomia de gli animali piccoli , poiche nel fine del 17. libro de uſu partium coſì parla : Neque enim exiſtimes in ſolo homine tantam ineſſe artem , quantam ſermo ſuperior explicuit , ſed quodcunque aliud animal diſſecare velis , parem in eo artem opificis ac ſapientiam reperies: & quanto ipſum minus fuerit , tanto majorem tibi admirationem excitabit. Quod declarant opifices , quum in corporibus parvis aliquid inſculpunt : cujus generis eſt , quod nuper quidam in annulo Phaetonta quatuor equis invectum ſculpſit. Omnes enim equi , frænum , os, & dentes anteriores habebant: quæ equidem principio præ exiguitate non videbam priusquàm ſpectaculum hoc incredibile ad claram lucem convertiſſem : non tamen ne ſic quidem partes omnes mihi apparebant , quo modo nec aliis pleriſque. Quod ſi quis aliquando ipſas videre plane potuit , eas incredibili artificio eſſe concinnatas affirmabat : nam & pedes ſexdecim quatuor equorum numerabamus , quorum qui partes omnes oculis diſcernebant mirabiliter articulatas eſſe aſſerebant. Quamquam horum quicquam opus crure pulicis præſtantius non habebant : nam præterquam quod ars toti cruri pulicis ineſt , dum ipſa vivit, alitur , atque augetur , major adhuc alia quædam eſſe videtur artis ejus , qui

& augeat. Quum igitur ars tanta in tam abjectis animalibus appareat, quæ dixerit aliquis accessionis vice ab opifice fuisse facta, quantam ejus vim ac sapientiam in præstantioribus inesse putabimus? Ex textu igitur adducto ab autore nostro manifestè cognoscitur, anatomiam brutorum, & insectorum à *Galeno* ipso necessariam, & utilem judicatam fuisse.

Postremò fatetur, Zootomiam utilem esse ob inventa facta in sectione animalium vivorum, quæ tamen non omnia admittit, & veneni guttas quasdam immiscens addit: *Quamvis nonnulli anatomici sine hac limitatione procedant, & ad declarandas nonnullas obscuritates in homine ob structuram vel usum magis conspicuum in aliquibus brutis.*

Dum auctor epistolæ mentem suam non aperiet, nec clarè loquetur, adducendo probationes sui dicti, illud pro non dicto habebitur.

Pro more suo concludit, Zootomiam nihil pertinere ad medicum practicum, etiam quando addit usum partis, quia observationem practicam, vel materiam medicinalem non amplificat.

Huic jam responsum fuit doctrinâ *Galeni* adversus empiricos allatâ in loco ab eodem adducto.

Consuetum intercalare replicat, *aliud est philosophari, aliud mederi.*

Et ego replico sententiam prolatam ab *Hippocrate*, ipso instante: *necessarium esse videtur, ut omnis medicus de natura sciat, & omni studio annitatur, ut cognoscat, si modo aliquid eorum quæ fieri debent rectè præstare velit.* Philosophia est pars medicinæ, sicut anatomia, & tot aliæ facultates superius indicatæ, omnesque hæ cognitiones in medico dicuntur practicæ, quia à fine specificantur; & medicus in actu administrationis remediorum, quæ deducit à priori, & interdum à posteriori, eget *diversis cognitionibus Celsi*, & disquisitione ab idea, & à causis indicationis, pulicem condidit, vis atque sapientia, quod ipsam nullo labore formet, nutriat & augeat. Quum igitur ars tanta in tam abjectis animalibus appareat, quæ dixerit aliquis accessionis vice ab opifice fuisse facta, quantam ejus vim ac sapientiam in præstantioribus inesse putabimus? *Onde dal testo portato dal nostro autore si conosce evidentemente, che l' anatomia de' bruti, e de gl' insetti è stimata da Galeno stesso necessaria, e utile.*

Per ultimo confessa, che la Zootomia è utile per gl' inventi fatti nella sezione de gli animali vivi, quali non però tutti ammette, e stillando alcune gocciole di veleno aggiunge: Quamvis nonnulli anatomici sine hac limitatione procedant, & ad declarandas nonnullas obscuritates in homine ad structuram vel usum magis conspicuum in aliquibus brutis.

Sino che l' autore della lettera non si lasci intendere, e parli chiaro, portando le prove del suo asserto, sarà per non detto.

Conclude al solito suo, che la Zootomia niente appartiene al medico prattico, anche quando aggiugne l' uso della parte, perche non amplifica l' osservazione prattica overo la materia medicinale.

Et a questo già si è risposto con la Dottrina di Galeno portata contro gli empirici nel luogo da lui addotto.

Replica il solito intercalare, aliud est philosophari, aliud mederi.

Et io replico la sentenza data da Hippocrate a sua instanza: Necessarium esse videtur, ut omnis medicus de natura sciat, & omni studio annitatur, ut cognoscat, si modo aliquid eorum, quæ fieri debent, rectè præstare velit. *La filosophia è parte della medicina, come la Notomia e tante altre facoltà sopramotivate, et tutte queste cognizioni si dicono nel medico prattiche, perche vengono specificate dal fine; & il medico nell' atto di somministrare li remedii, quali cava à priori, & allevolte à posteriori, hà di bisogno delle* diversis cognitionibus *di Celso, e*

nec oportet aliud credere, aut imponere, vel plebem sequi. Medicina ortum duxit ab experientia, sed ita ruditer & obscurè, ut necessaria fuerit ars, quæ aliam viam excogitans observationes in methodum, & regulas redegit, quibus componit, & dividit materiam medicam. Hac viâ utitur tempestivè, & determinatis occasionibus, transiens quoque ad curationem morborum recentium, & ad complicationem variorum, quorum haberi non potest experimentum. Verùm, ut uno verbo totum complectar, Medicina rationalis continet totam empiricam, & insuper ei addit causarum cognitionem, & progressum à priori : quare illam inquirere non est depauperare, nec decipere studiosam juventutem.

Porrò credere, quòd medicina posita sit in inventione novi remedii, & inventiones, quando ad hoc non diriguntur, non sint pars medicinæ, est assertum nimis vulgare, & falsum, sicut huc usque probatum est. Inter pictores, illi non æstimantur celebriores, qui utuntur coloribus magis perfectis, sed qui meliùs componendo, disponendo, delineando, & miscendo minima perficiunt historiam, quæ repræsentet affectiones proprias & naturales, ab arte tamen correctas, personarum quas repræsentare intendunt ; & colores, quibus perficitur hoc opus, in officinis venales prostant æque *Guidoni Rheno*, ac *Zannino de Capugnano.* Ita pariter medici cognitionum ope, quas habent de variis facultatibus remediorum, eligunt ex materia medica, uti ex communi officina partes vegetabilium, animalium, & fossilium, has in puluerem redigentes, & miscentes. Hæ ægrotanti exhibitæ internis fluidis uniuntur, suoque motu ejiciunt quod superfluum est, vel remanentes restituunt quod deficit, vel irritantes dant motum, vel fixantes inducunt quietem. Ad conservationem diuturnæ vitæ, & sanitatis, non sunt neces-

del discorso dalla idea, e dalle cause dell' indicazione, nec oportet aliud credere, aut imponere, vel plebem sequi. *La medicina hà havuto il suo nascimento dall' esperienza, mà con tal rozezza, et oscurità, che vi è stato di bisogno dell' arte, che trovando altra strada hà ridotte le cose osservate in metodo, e regole, con le quali compone, e divide la materia medica. Di questa si serve a suo tempo, & in casi determinati passando anche alla cura de' mali nuovi, & alla complicazione di varii mali, de' quali non si può havere l' esperimento. Mà finalmente la medicina rationale contiene tutta la empirica, e di vantaggio vi aggiugne la cognitione delle cause, & il progresso à priori ; sicche l' impossessarsi di questa non è un impoverire, nè ingannare la gioventù, che studia.*

Il credere poi che la medicina consista nel ritrovare un nuovo rimedio, e che gl' inventi, quando non portino questo, non siano parte della medicina, è concetto troppo popolare e falso, come sin hora si hà provato. Frà li pittori non si stimano più valenti, quei, che vsano un' oltramare più fino, ò una lacca più viva, bensì quei che meglio componendo, situando, dissegnando, e mescolando quei minimi, facendo meze tinte, compiscono una historia, che mostra gli affetti proprii, e naturali, corretti però dall' arte, de' personaggi che cercano representare ; & i colori con che si fà questa manifattura si vendono alla bottega ugualmente a Guido Reni, come a Zannino da Capugnano. Così li medici con le notizie, che hanno delle varie facoltà de' remedii elegono della materia medica, come da una commune officina, le parti de' vegetabili, de gli animali, e de' fossili, sminuzzandoli, e mescolandoli. Questi presi dall' infermo si uniscono con li fluidi interni, e con il loro moto levano ciò, ch' è superfluo ; overo restando riparano ciò, che manca ; ò irritando pongono in moto ; ò fissando inducono una quiete. Per conservare longa la vita, e la sanità non so-

saria

saria arcana, nec Elixiria ; sed apud medicos peritos sunt in usu cibi consueti, simplices, & facilis digestionis, convenientibus horis, & debitâ quantitate concessis, caventes, ne corpus gravetur ab excessu activitatis rerum nonnaturalium; Et cum opus est expellere è corpore aliquid superflui, illud fit non remediis specificis, & arcanis, sed vulgaribus, cuicumque notis, & erutis à materia elementorum, vel à medicamentis placidè lenientibus.

no necessarii li secreti, e gli eliziri: Mà da' periti medici si pratticano li cibi soliti, semplici, e di facile digestione dati in hora, e quantità conveniente, riguardando il corpo dall' eccesso dell' attività delle cose non naturali ; e quando bisogna levare dal corpo qualche cosa superflua, si fà, non con rimedii specifici e secreti ; mà dozzinali, noti a tutti, e cavati dalla materia de gli alimenti, ò dalli medicamenti lenienti piacevoli.

Quòd ab inventione vasorum lymphaticorum, & ovorum mulierum, quotiescunque morbosa affectione detinentur, & non servant naturalem œconomiam animalis, non possint deduci indicationes, sed tantum novata verba, & quòd non afferendo remedium specificum, non sint partes medicinæ pariter practicæ, est manifestum mendacium.

Che dall' invenzione de' vasi linfatici, e dall' ova delle donne non si possano dedurre ogni volta che sono nello stato morboso, e non regolate conforme la naturale economia dell' animale, indicazioni, se non di parole, e non portando un secreto per curarli non siano parte della medicina anche prattica, è bugia manifesta.

Nemo ignorat, vasa lymphatica ob mollitiem tunicarum disrumpi posse. Lympha, quotiescumque ei immiscentur partes vitriolatæ, & stypticæ, amittit motum suum & coagulatur. Hinc ab his morbosis constitutionibus in glandulis oriuntur tumores, in capite, in pectore, aliisque partibus fiunt extravasationes seri, à quarum effectibus realibus & notis ob causas proprias manifestas etiam sensibus eruuntur indicationes, quæ sunt reales, quibus ars satisfacit, quantum fieri potest, remediis cuicunque notis, & à materia medica erutis. Idem dicere possumus de venis lacteis, & de chylo.

E' noto à tutti, che li vasi linfatici per la delicatezza delle loro tuniche, si possono rompere. La linfa ogni volta che riceve mistura di parti vitriolate, e stiptiche, perde il suo moto accagliandosi : onde da queste constituzioni morbose ne nascono tumori nelle giandole, estravasazioni di siero nel capo, nel petto, et altre parti, da' quali effetti reali e noti per le loro cause, manifeste anche al senso, si cavano le indicazioni, che sono reali, alle quali sodisfà per quanto può l' arte con li remedii noti a tutti, e cavati dalla materia medica. Lo stesso si può discorrere delle vene lattee, e del chilo.

Circa mulierum ova, quantæ cognitiones ad praxin pertinentes ab his deduci possunt, si comparentur eorundem phænomena, & accidentia cum illis quæ in ovo incubato observantur ! Horum beneficio manifestabitur vera causa molarum, abortuum, & consequenter lumen pro curatione. Naturam in ovis cicatricem posuisse videmus, quæ intra alimentum fita est, nempe inter ovi albumen, & vitellum. In hac inchoamentum partium collectum remanet ; hinc fotu caloris moderati dilata-

Circa l' ova delle donne, ò quante notizie prattiche si possono ricavare da queste, se si applicano li loro fenomeni et accidenti a quelli, che si osservano nell' ovo incubato ! Da questi si manifestarà la vera causa delle mole, de gli aborti, e successivamente il lume per la cura. Noi vediamo, che la Natura nell' ova hà posto la cicatrice, la quale stà situata trà l' alimento, cioè il bianco, et il rosso dell' ovo. In questa stà l' incoamento delle parti ammassato ; onde col fomento del calore, che

tur

tur fluidum, ubi illæ continentur, & in circumferentia fiunt aggeres, & intermedii rivuli, ut fluidum externum possit paucâ quantitate, & moderato motu pervadere radices vasorum umbilicalium, quæ formant limbum sanguineum: Et ut compositio animalis minima innatare possit, vesiculam aeris plenam addidit. Fluidum igitur externum in suis membranis contentum, & debitâ quantitate cicatrici placidè communicatum, dum partes erodentes mixtas non habet, animalis partes auget, & fœtus vegetationem promovet. E contra si ob inordinatum motum localem fermentationis rumpantur tunicæ, quibus detinetur cicatrix, vel alimentum nimiâ quantitate ingrediatur, fœtûs partes molles corrumpuntur. Ita pariter observat *Aristoteles*, tonitrua ovorum incubationi nocere, sicuti etiam caloris excessum vel defectum. Hæc omnia accidentia in ovo incubato observata accidere possunt mulieri, productis iisdem morbis, qui ex hac ovi observatione conspicui redduntur, fitque aditus ad indicationem, & successivè, quantum fieri potest, ad remedium. Non sunt prætermittendi morbi à neotericis anatomicis observati in fœminarum ovariis, & præsertim hydrops aquosus ortus in ovis, aut vesiculis seminalibus, quas fusè *Antonius Nuck* exponit.

deve essere moderato, si dilata il fluido, dove sono contenute, e nella circonferenza si fanno argini, e rivoli frapposti, accioche il fluido esterno possa in poca quantità, e con moderato moto insinuarsi nelle radici de' vasi umbilicali, che formano il limbo sanguigno; et accioche la composizione minima dell' animale possa galleggiare, vi hà posto una vessica d' aria. Il fluido dunque esterno contenuto dentro le sue membrane, e somministrato placidamente in quantità dovuta alla cicatrice, mentre non habbia mistura di parti erosive, manifesta le parti dell' animale, le augmenta, e fà vegetare il feto. All' incontro se per lo fregolato moto locale di fermentazione si rompono le tuniche, che contengono la cicatrice, è l' alimento entri con quantità eccedente, le tenere parti del feto si corrompono. Così osserva Aristotele, che il tuono nuoce all' incubazione dell' ovo, come anche il calore eccedente ò la mancanza dello stesso calore. Tutti questi accidenti nell' ovo incubato osservati possono succedere nella donna, causando li sudetti mali, li quali con questa osservazione dell' ovo si rendono manifesti, e si fà strada alla indicazione, e successivamente al rimedio per quanto si può. Non sono da tralasciarsi li mali, li quali da' moderni anatomici sono stati osservati nell' ovaria delle femine, e specialmente l' idropisia acquosa nata in quegli ovi, ò vesiche seminali, le quali fusamente espone il Nuck.

In postremo paragrapho refert, *Hippocratem* verum studium medicum innuere, dum observabat progressum morborum, causas & effectus; & addit, ipsum inchoasse, sed continuationem desiderari, de qua re conqueritur *Baconus*, qui jurisperitorum prudentiam extollit, apud quos nulla res magis antiqua est, quàm in scriptis servare illustres casus, & decisiones.

Nell' ultimo paragrafo referisce, che Hippocrate mostrava il vero studio dei medici, osservando li progressi de' mali, le cure, e gli effetti, e soggiugne ch' egli cominciò, mà la continuazione non è seguita, onde sene dole Bacone, il quale commenda la prudenza de' legisti, li quali non hanno cosa più antica, che conservare in scritto li casi illustri, e le decisioni.

Epidemiorum libri magnam partem compositi fuere ab *Hippocrate* jam in philosophia, physiologia, Anatomia, cæterisque partibus medicinæ instructo, non

I libri de gli epidemii in buona parte furono composti da Hippocrate già instrutto nella filosophia, nella fisiologia, nell' anatomia, e nell' altre parti della me-

ut

ut medicinam ex integro fundaret, sed ut confirmaret multas conclusiones à se illatas ; particulares autem historias , ut in principio dixi , conscripsit , ut inservirent pro exemplo , & inductione , vel saltem probatione *à posteriori* illius , quod procedens *à priori* docuit in aliis suis libris de medicina. Et quoniam historia singularium observationum non est sufficiens ad instruendum medicum , ejus successores alterum *Hippocratis* opus principaliter amplexi sunt , non negligentes tamen raras scriptis mandare; imo nostro hoc seculo in libris Neotericorum auctor epistolæ inveniet earundem plures centurias , & volumina integra. In ipsis praxibus descriptas comperiet multas historias apud *Willisium*, *Deckers*, *Ettmullerum*, *Bartholinum*, *Bonetum*, *Wepferum* , *Blancardum* , *Mangetum* , *Kerckringium*, *Sydenhamum*, *Waldschmidt* , *Stalpartium*, &c. Quare non est quòd conqueratur *Baconus* ; cùm asserventur copiosæ collectiones morborum particularium , & progressus curationum factarum. Sed quidem Viros prudentes audio querentes de recentioribus jurisconsultis , præsertim Italis , quorum magna pars in studio decisionum , & conciliorum occupatur ; pauci verò *in fonte* legibus student, quæ sunt eorum professionis fundamentum : quapropter nollem hujusmodi morbo medicos quoque corripi.

Gratum mihi fuisset , ut auctor epistolæ observasset id quod admonet in hoc loco *Baconus* illis verbis : *Narrativam componere casuum circa ægrotos spectantium referendo , qualis fuisset morbi natura , qualis medicatio , qualis eventus* ; & superiùs : *Medicina autem in philosophia non fundata res infirma est* , & totum id quod in paragrapho citatum subsequente addit , in quo vituperat medicos , qui in studio anatomico non laborant circa anatomen comparatam in cadaveribus ipsorum hominum; imo laudat anatomiam brutorum viventium : etenim authoritate , & rationibus Viri tam celebris ab illo allati didicis-

dicina , non per fondar di pianta la medicina , mà per confermare molte sue conclusioni ; e le historie particolari , come hò detto à principio , le registrò per esempii , e per l' induzione , ò almeno per prova à posteriori *di quello , che procedendo* à priori *insegnò in molti altri libri suoi di medicina. E perche l' historia d' osservazioni singolari non è sufficiente per addottrinare un medico , da' successori è stata abbracciata principalmente l' altra fattica d' Hippocrate , non trascurando però in registrare quelle , che anno del raro ; anzi nel nostro secolo , e ne' libri de gl' ultimi moderni , ne troverà l' autore della lettera molte centurie , e libri intieri ; nelle prattiche stesse vedrà registrate molte storie appresso il Willis , Deckers , Ettmullero , Bartolino , Boneto , Wepfero , Blancardo , Mangeto , Kerckringio , Sydenham , Waldschmidt , Stalpartio , &c. Sicche Bacone non hà occasione di lamentarsi , conservandosi copiose raccolte di mali particolari , e progressi di cure fatte. Bensì sento gli huomini sensati dolersi de' presenti legisti , specialmente de gli Italiani , de' quali una gran parte è occupata nello studio delle decisioni , e consulti , e puochi* in fonte *studiano le leggi , fondamento della loro professione : onde non vorrei , che questo male si attaccasse anche alli medici.*

Mi saria stato caro , che l' autore della lettera havesse osservato ciò che Bacone consiglia in questo luogo con quelle parole : Narrativam componere casuum circa ægrotos spectantium referendo , qualis fuisset morbi natura , qualis medicatio, qualis eventus ; *e più alto :* Medicina autem in philosophia non fundata res infirma est , *e tutto ciò che soggiugne nel paragrafo susseguente al citato , dove biasima le medici , che nelle ricerche anatomiche non travagliano alla Notomia comparata ne' cadaveri de gl' istessi huomini ; anzi loda la Notomia de' bruti viventi : perche dall' autorità , e motivi*

ſet, raras hiſtorias ſcribendas à medicis ſupponere medicinam rationalem, quæ docet naturam morborum; philoſophiam eſſe baſim medicinæ, ſine qua hæc corruit; Et anatomiam eſſe neceſſariam medicis; hancque complecti hominum anatomiam, illorumque varietatem, & anatomiam brutorum tum viventium, tum mortuorum.

Poſtremò hoc dilemmate finem imponit huic ſecundæ parti. Vel anatomiæ comparatæ ſtudium inſtituitur à medico ad complementum hiſtoriæ naturalis, vel ad ſuum finem meliùs conſequendum; ſi primum debet fieri à philoſopho; non opus eſt Clinico; ſi ſecundum, cùm finis medicinæ ſit ſanitas, & hæc à medicamentis introducatur, iſtorumque cognitio à Zootomiæ beneficio non derivet, ſequitur hanc nihil ad finem medicinæ obtinendum ſpectare.

Huic dilemmati jam reſponſum eſt, Zootomiam ſcilicet utrique fini inſervire; nec valere, quòd debeat fieri à philoſopho; uſu enim compertum habeo, quoſdam philoſophos operam dediſſe obſervationibus anatomicis, quales ſunt de ovo incubato, & de plantis, nihilque alicujus momenti ab iis actum fuiſſe. Id accidit Dn. *Geminiano Montanario* literato orbi noto, qui ut Reverendiſſimo *P. Abbati de Pepolis* placeret, juvantibus aliis philoſophis etiam primæ notæ, obſervationes de ovo incubato ſuſcepit, in iiſque nullum ordinem inveniens, de ſucceſſu deſperans opus reliquit; ille tamen erat philoſophus, mathematicus, & microſcopiorum fabricator. Idem evenit ſocietati Virorum doctiſſimorum. Dn. *Ovidius Montalbanus* ipſe Authoris epiſtolæ amicus, & philoſophus qui multa typis edidit, etiam ad naturalem hiſtoriam ſpectantia, inſtituens anatomen plantarum, ut videri poteſt in ejus prodromo, & in tomo decimo tertio operum *Aldrovandi*

di sì grave autore da lui portato hauria imparato, che le hiſtorie rare da ſcriverſi da' medici ſuppongono la medicina rationale, che inſegna la natura de' mali; che la filoſofia è il fondamento della medicina, ſenza la quale queſta vacilla, e che la Notomia è neceſſaria a' medici, e queſta abbraccia quella de gli huomini, e la loro varietà, e quella de' bruti vivi, e morti.

Termina finalmente la ſeconda parte con queſto dilemma. O lo ſtudio della Zootomia ſi fà dal medico per compire l' hiſtoria naturale, overo per conſeguire meglio il ſuo fine; ſe ſi fà per il primo motivo, deve farſi dal filoſofo, ne v' è biſogno di medico prattico. Se poi per il ſecondo, eſſendo la ſanità il fine della medicina, e introducendoſi queſta dalli medicamenti, e la cognitione di queſti non ricavando il vantaggio dalla Zootomia, ne ſiegue, che la detta anatomia non ſerve per meglio acquiſtare il fine della medicina.

A queſto dilemma già ſi è riſpoſto, che la Zootomia ſerve per l' uno, e per l' altro fine; nè vale, che ſia facenda da philoſofo; poiche io ſon certo per prattica che alcuni filoſofi ſi ſono meſſi all' impreſa delle oſſervazioni anatomiche, come dell' ovo incubato, e delle piante, e non gli è riuſcito coſa di momento. Il Sig. Dottor Geminiano Montanari letterato noto al mondo per compiacere al Reverendiſſimo Abate de Pepolis coll' aſſiſtenza d' altri filoſophi, anche di prima riga, intrapreſe l' oſſervazione dell' animale nell' ovo incubato, nella quale non trovando il filo, deſperato la laſciò; e pure era filoſofo, matematico, e fabricatore di microſcopii. La ſteſſa coſa è intravenuta ad una radunanza d' huomini dottiſſimi. Il Sig. Ovidio Montalbani medeſimo, amico dell' autore della lettera, e filoſofo che hà ſtampato tante coſe, anche naturali, facendo la Notomia delle piante, come ſi vede in un ſuo prodromo, e nel decimo terzo tomo dell' Aldrovando, da

ab

ab ipso composito, narrat tot puerilia, ut ea referre pudeat. Observationes facere res est non adeò facilis, ut aliqui putant. Requiruntur plurimæ cognitiones ad methodum dirigendam, copiosissima observationum series, ut pateat concatenatio, & ordo totum conjungens, animus à cupiditatibus solutus, & judicium acre, quibus dotibus omnes ornati non sunt.

Circa alteram partem absurdum est, ut probatum fuit, totam medicinam consistere in exhibitione remedii, cùm, ut illud eligatur, necessariæ sint tantæ cognitiones, & progressus, inter quos reponitur anatome, cui adjuncta est Zootomia. Hæ opem ferentes cognitioni statûs naturalis, & morbosi, ideæ, causarum, indicationum, & curationis morbi, consequenter inserviunt postremo ministerio, nempe electioni remedii; & à fine, qui introducitur cum remedio, sub natura medicinæ specificantur. Ita ad confectionem panis concurrit qui cribrat triticum, qui molit, qui farinam incernit, qui fermentum & aquam miscet, qui panem format, & qui eum coquit; Et in œconomia corporis animalis sanguis dicitur in pluribus partibus fieri, nempe in illis, quæ illum fermentant, & ab excrementis purgant.

Antequam finem imponat, consulit, seu admonet recentiores, ut potius incumbant ad inventionem alicujus remedii, & ad comparanda fluida sana cum morbosis, quàm ad Zootomiam instituendam, additque in cadaveribus quæri viscerum labem, & negligi sanguinem, ac cæteros humores, quod idem est ac investigare effectus in partibus solidis & oscitanter causas in fluidis latentes prætermittere.

Hîc authorem excusare non possum vel de negligentia in legendis aliorum operibus, vel de memoriæ defectu. Observatio fluidorum in cadaveribus fuit, & est celebris apud recentiores, uti videbit de

lui composto, pone tante fanciullaggini, ch' è vergogna il ridirle. L' osservare, non è mestiere così facile, come altri pensa. Vi vogliono grandissime cognizioni per dirigere il metodo, copiosissima serie d' osservazioni per vedere la catena, et il filo, che unisce il tutto, una mente disappassionata con una finezza di giudicio, e però non è mestiere per tutti.

Intorno poi all' altra parte, è una simplicità, come si è provato, che tutta la medicina consista nella esibizione del remedio, atteso che per scieglierlo, vi bisognano tante cognitioni, e progressi, frà le quali trovasi la Notomia, che hà aggregata, et unita la Zootomia. Queste aiutando la cognizione dello stato naturale, e del morboso, dell' idea, delle cause, delle indicazioni, e della cura del male, vengono conseguentemente à servire nell' ultimo ministerio, ch' è l' elezione de' remedii, e dal fine che s' introduce con il rimedio, specificarsi sotto natura di medicina. Così alla generazione del pane concorre chi crivella il fromento, chi lo macina, chi setaccia la farina, e chi vi mescola il fermento, e l' acqua, chi lo forma, e chi lo cuoce; e nell' economia del corpo dell' animale il sangue si dice farsi in più parti, cioè in quelle, le quali lo fermentano, e lo depurano.

Prima di finire, dà un consiglio, ò avertimento a' moderni, che in vece di esercitare la Zootomia, attendino à ritrovare qualche rimedio, e s' applichino à paragonare li fluidi sani con li morbosi. Soggiunge, che ne' cadaveri si cerca l' offesa nelle viscere, e si trascurano il sangue, e gli altri humori, ch' è lo stesso, che investigare gli effetti nelle parti solide, e tralasciare pigramente le cose nascoste ne' fluidi.

Qui non posso scusare l' autore ò di negligente nel leggere l' opere d' altrui, ò di immemorato. La prattica d' osservare li fluidi nelli cadaveri è stata, et è celebre appresso li moderni, così ve-

ſucco pancreatico naturali & morboſo apud *Sylvium de le Boe*, & *Graaf* : de Bile apud *Bohn:* de humore aqueo oculi apud *Nuck:* de lympha , & de ſaliva apud eundem : de ſanguine apud *Dn. Boyle* cum innumeris experimentis,apud *Leuwenhoeck*,& *Antonium de Heide.* Et quoniam ſanguis , extinctâ vitâ , ut plurimum coagulatur , hinc eſt , ut non obſervari poſſit niſi coagulatus , & circa hunc advertet plurimos jam occupatos , obſervantes in variis facili mechanicâ varietatem foſſilium, quæ in eorundem ſanguine plus , vel minùs continentur.

Ego ante monitum authoris pro viribus obſervationes feci ſuper fluida , etiam morboſa corporis humani & brutorum. Ex his quædam continentur in operibus meis jam editis , nempe circa ſanguinem, ſerum hydropicorum , humorem pericardii & ſcroti. His addere poſſum alias factas circa ſerum repertum in thorace mulieris hydrope pectoris extinctæ. Iſtud igitur ſerum igne coctum in ſuperficie reliquit pelliculam , & reliquum acquiſivit quamdam corporaturam , ſed ſine conſiſtentia. Hoc ſerum mixtum cum ſpiritu ſalis coagulatum eſt : Cum ſpiritu vitrioli , inſtar gelatinæ per plures dies remanſit : idem accidit mixto ſpiritu nitri ; evaſit enim inſtar recoctæ , quæ eſt caſei genus : Cum ſpiritu ſalis armoniaci per plures dies ſuam naturam , & fluiditatem retinuit. Lympha educta ex propriis vaſis , & è ductu thoracico à me percepta eſt ſaporis dulcis , & ſalſi. Hæc lento igne in vaporem abit, immixtoque vitriolo pulveriſato fit gelatina. Serum morboſum , inventum in ventriculis cerebri , vel ſub meningibus ejuſdem , coctione omne evaneſcit. Succus expreſſus è cotyledonibus vaccarum , id eſt ab earum vagina , quæ utero inſerta eſt , abſque coctura eſt inſtar ptiſanæ hordeaceæ , coctus deinde fit ſimilis albumini ovi cocti. Humor contentus in vaſis ad latera uteri poſitis, igne concipit ebullitionem cum ſtrepitu relinquens cruſtam coloris flavi.

dra del ſugo pancreatico naturale, e morboſo nel Silvio de le Boe, e nel Graaf, Della bile nel Bohn , dell' humor acqueo dell' occhio nel Nuck, Della linfa , e della ſaliva nello ſteſſo , Del ſangue nel Boile con tanta copia d' eſperimenti, Leuwenhoeck, Antonio de Heide. E perche il ſangue , eſtinta la vita , s' accaglia per lo più , quindi è che non ſi può oſſervare che accagliato , et intorno à queſto vedrà molti già occupati , oſſervando in varii infirmi con mecanica facile la varietà de' foſſili , che nel ſangue loro più , ò meno ſi contiene.

Io prima dell' auiſo dell' autore hò procurato per quanto hò potuto , di far oſſervazioni ſopra li fluidi , anche morboſi del corpo humano , e de' bruti. Alcune di queſte ſi ritrovano nelle mie coſette già publicate , cioè intorno al ſangue , al ſiero de gl' idropici , alle humor del pericardio , e dello ſcroto. A queſte poſſa aggiugnere altre fatte nel ſiero trovato nel torace d' una donna morta d' idropiſia di petto. Queſto ſiero adunque con la cottura del fuoco laſciò nella ſuperficie una tela , et il rimanente riceve qualche corporatura , mà ſenza conſiſtenza. Queſto ſiero meſcolato con lo ſpirito di ſale s' accagliò : Con lo ſpirito di vitriolo reſtò per molti giorni come gelo , e lo ſteſſo ſucceſſe con la miſtura di ſpirito di nitro , facendoſi come ricotta : Con lo ſpirito di ſal armoniaco conſervò per molti giorni la ſua natura , e fluidità. La limfa levata da ſuoi vaſi , e dal dutto toracico da me è ſtata ſentita di ſapor dolce , e ſalſo , Queſta con il foco lento ſvapora , e meſcolatovi il vitriolo pulverizato diventa gelo. Il ſiero morboſo trovato ne i ventricoli del cervello , overo ſotto le meningi, con la cottura tutto ſvapora. Il ſugo eſpreſſo dai cotiledoni delle vacche , cioè dalla loro vagina , ch' è inſerta nell' utero, ſenza cottura è come una ptiſana d' orzo : Cotto poi ſi fà ſimile al bianco dall' ovo cotto. L' humor contenuto ne' vaſi

Quoad

Quoad remediorum inventionem porrò nollem videri nimis alienus ab authore epistolæ. Horum nimiam esse copiam existimo; etenim vndique prostant praxes, antidotaria, & pharmacopœæ; in experientia remediorum non invenio illam felicitatem, de qua scriptores gloriantur. Vellem reformatorem, & qui ea ad pauca, & tuta redigeret. Verùm quod caput est, in singulari certamine non opus est pluribus ensibus perfectè temperatis, sed sanè unico tempestivè tractato. Si author est tam anxius inventionis remediorum, cur ipse hæc non inquirit? Et cur orbem hoc beneficio non locupletat, impendens tempus horum investigationi, non verò socii censuræ? Forsitan sodali suo confidet, qui totus est in inquirendis his arcanis, quique remedium habet adversus calculum, cujus usus sanguinis mictum sine utilitate inducit. Antidotum adversus venenum viperarum, quod comparatum Theriacæ & Orvietano mirabiles effectus producit, inspectos à magno concursu literatorum, & optimatum, morientibus animalibus veneno affectis. Remedium pro cancro, quod in pluribus expertum mirabilia produxit, excitans symptomata funesta, & interitum. Non loquor de remedio adversus pleuritidem, & phthisim, cujus effectus toti nostræ urbi manifesti sunt. Hæc doctrina medici Empirici, & hæc propositio quotidie in ædibus inculcata, quòd scilicet solùm incumbendum sit ad remedia, vulgaribus hominibus placet, sed sapientes agnoscunt, præter hæc requiri artis præcepta, quibus uti possimus, nec sufficere principi possidere ampla armamentaria, sed egere hominibus, qui in tractandis armis sint instructi, illisque benè utantur.

Transitum facit ad anatomen plantarum, circa quam valde dubius est, & confidit, se forsan adæquatè satisfacturum authoritate & rationibus. Exponit

laterali dell' utero con il fuoco bolle con strepito lasciando una crosta gialla.

Circa poi l' invenzione de' remedii non vorrei parere troppo strano all' autore della lettera. Io penso, che di troppo vene siano, perche non si vedono che prattiche, antidotarii, farmacopee; esperimentandoli non vi trovo quella felicità che viene vantata dalli scrittori. Vorrei uno, che li riformasse, e li riducesse à pochi, e sicuri. Mà il negozio è, che il duellare non stà nell' havere più spade di fina tempra, mà bensì di sapere à tempo maneggiare una. Se l' autore è cosi avicoso d' invenzione de' remedii, perche non ne trova lui? E perche non fà questo beneficio al mondo, Spendendo il tempo nella ricerca d' essi in vece di criticare il compagno? Forse si fidarà del suo compagno, che stà occupatissimo nel trovare questi secreti, havendo il rimedio contro il calcolo, che posto in uso fà orinare sangue senza profitto. L' antidoto per il veleno della vipera, che paragonato colla Triaca, e l' Orvietano fà effetti mirabili veduti da una gran radunanza di letterati, et Ottimati, morendo gli animali auvelenati. Il remedio per il cancro, che prattícato in più soggetti hà fatto maraviglie, facendo sintomi funesti, e la morte. Tralascio il remedio della pleuritide, della tisichezza, li cui effetti sono noti à tutta la nostra città. Questa dottrina di medico Empirico, e questa propositione inculcata tutto il giorno nelle Case, che solo si debba attendere alli rimedii, piace al volgo; mà quei, che hanno senno, conoscono, che oltre questi, vi vogliono li precetti dall' arte per servirsene, e non basta ad un Principe havere vaste armerie; mà vi vogliono huomini, li quali bene le maneggino.

Fà passaggio all' anatomia delle piante, intorno alla quale dubita molto, e confida di riuscirne forte con le autorità, e le ragioni. Espone adunque che Platone

igitur, *Platonem* cogitaſſe, ſtirpes eſſe animalia, quam ſententiam *Galenus* partim admiſit; ſed cùm hæc cognitio non ſit philoſophiæ medicinali neceſſaria, contentus fuit commendare *Platonem* ob veriſimilem progreſſum.

Hîc opus eſt repetere id quod à principio dixi, recentiores, qui ſtudium in anatome plantarum collocarunt, meque præſertim (id enim omne in me cadit) in hoc non laboraſſe ad medicinam practicam, & eruenda remedia, ſed ad illuſtrandam illam partem naturæ adhuc ignotam, & cognitiones augendas, hiſtoriæ naturalis beneficio. Et quia in hac anatome eſt aliquid, quo illuſtrari poteſt œconomia animalium, omniumque viventium; hinc eſt, ut ex illa fructus percipi poſſit ad philoſophiæ & deinde medicinæ progreſſum. Sed hæc non fuit illorum præcipua ratio, ſicut author epiſtolæ ſibi fingit, ut vilem & inutilem penitus reddat hujuſmodi exercitationem, & cognitionem. Propugnare nolo, plantas eſſe animalia ſenſu & motu prædita, iſtud negotium relinquens illis, qui ſunt hujus ſententiæ, cùm mihi ſufficiat illas vivere ac vegetare; & ſi *Galenus* aſſerit, hujuſmodi cognitionem non eſſe neceſſariam philoſophiæ medicinali, non tamen *abſolutè* negat cognitionem philoſophicam in medicina; ſed tantùm illam, quæ procedit veriſimilitudinibus rei admodum obſcuræ, & abditæ, ſicuti an plantæ ſint præditæ ſenſu & motu: Cæterùm ſi *Galenus* ſub oculis habuiſſet ſtructuram plantarum, quâ propagatur alimentum, quâ nutriuntur, augentur, & illarum fœtus generantur, ſanè hujuſmodi philoſophiam ad medicinam inutilem non dixiſſet, maximè quia in fine hujus fragmenti dicit: *Verum ſcire nempe attrahere proprium, quo etiam aluntur, alienum autem excernere*, & 6. de decret. *Hippocr.* & *Plat.* multum laboravit in illuſtranda animalium œconomia, ut jam innui: Hanc methodum *Hippocrates Galenum* docuit, qui in libro de natura pueri examinat prolixè generationem,

ſtimo li tronchi animali, la qual ſentenza Galeno accettò in parte; mà non eſſendo queſta cognizione neceſſaria alla filoſofia medicinale, ſi contentò di lodar Platone per il progreſſo veriſimile.

Qui fà di meſtiere il repetere ciò che a principio hò detto, che li moderni, che hanno fatta l' anatomia delle piante, & io ſpecialmente, già che la feſta è fatta per me, non hanno fatto queſta fattica per la medicina prattica, e per cavarne remedii; Mà per illuſtrare quella parte della Natura anche ignota, & augmentare le cognizioni per la hiſtoria della Natura. E perche in queſta Notomia vi è coſa, la quale può illuſtrare l' economia de gli animali, e di tutti li viventi, quindi è, che ſi potria dedurre vantaggio da queſta per la filoſofia, e poi per la medicina; mà queſto non è ſtato il loro principale motivo, come finge l' autore per rendere vile, e inutile intieramente ſimile eſercitio, e cognizione. Io non voglio diffendere, che le piante ſiano animali dotate di ſenſo e di moto, laſciando la briga a chi tiene ſimile opinione, baſtandomi ſolo, ch' elle ſiano viventi, e vegetanti; e ſe Galeno aſſeriſce, che ſimile cognizione non ſia neceſſaria alla filoſofia medicinale, non niega la cognizione filoſofica abſolutè *nella medicina, mà ſolo quella, che procede con veriſimilitudini d' una coſa aſſai oſcura, & aſtruſa; come ſe le piante abbino ſenſo e moto: del reſto, ſe Galeno haveſſe hauto ſotto gli occhi la ſtruttura delle piante, colla quale ſi propaga l' alimento, ſi nutriſcono, ſi augmentano, e ſi generano li ſuoi feti, certo non haueria ſtimata tal filoſofia inutile alla medicina: e tanto più perche nel fine di queſto fragmento dice:* Verum ſcire nempe attrahere proprium, quo etiam aluntur, alienum autem excernere, *e nel ſeſto de decret. Hippocr. et Platon. vi travagliò di molto per illuſtrare l' economia de gli animali, come già*

par-

partes, & vegetationem plantarum, & concludit: *Hæc mihi de arboribus & fructibus dicta sunt ea gratia, quod indignum mihi factum videbatur, & ne poteram quidem hanc tractationem semiperfectam relinquere*, existimans illam necessariam ad perfectam intelligentiam generationis, nutritionis, & incrementi fœtûs.

hò motivato. Questo metodo Galeno l' imparò da Hippocrate, il quale nel libro de natura pueri *esamina longamente la generazione, le parti, e la vegetazione delle piante e conclude:* Hæc mihi de arboribus & fructibus dicta sunt ea gratia, quod indignum mihi factum videbatur, & ne poteram quidem hanc tractationem semiperfectam relinquere, *stimandola necessaria per ben intendere la generazione, la nutrizione, e l' augmento del feto.*

Subjungit, hoc tempore inquiri structuram partium plantarum, eas enumerando, & animalibus comparari, ut sine dubio existimet debilitari rerum pondus, & cum D. *Cypriano* concludit: dum *verisimilia multi mentiuntur, veritatem subtilitate frustrari.*

Soggiugne, che in questo tempo si fà una ricerca della struttura delle parti delle piante enumerandole, e si paragona con gli animali, che senza dubio penza, che si snervi la maestà, ò la gravità delle cose, e con S. Cipriano conclude, dum verisimilia multi mentiuntur, veritatem subtilitate frustrari.

Usque dum author epistolæ falsitatem in mea plantarum anatome patefaciat, eamque probet, repellitur offensio solâ negativâ. Quod porrò ex comparatione structuræ plantarum cum structura animalium, horum excellentia minuatur, mendacium est nulli hærens fundamento; etenim cùm plantæ ponantur in numero viventium, quæ nutriuntur, crescunt & generant, illæ consequenter sub eodem genere vitæ sunt cum animalibus ob principium motûs similis, aut analogi; & cum habeant eosdem effectus, qui vegetationi sunt necessarii, Natura eas dotavit similibus, aut analogis structuris, atque ita in his tantum æstimationis detrimentum non video, cùm utraque sint ejusdem familiæ & generis. Quasdam structuras plantæ comparavi structuris animalium, in quibus effectus est similis, & fortasse non deceptus sum, cùm invenerim eadem vasa pro nutrimento, valvulas, circulationem, uterum cum tubis, vasa umbilicalia, & fœtus, quemadmodum in animalibus.

Sino che l' autore della lettera non manifesti la falsità nella mia anatomia delle piante, e non la provi, si ribatte l' offesa con la sola negativa. Che poi paragonandosi la struttura delle piante con quella de gli animali, si faccia torto alla grandezza di questi è bugia, che non hà fondamento; poiche essendo le piante nell' ordine de' viventi, che si nutriscono, crescono, e generano, conseguentemente sono nello stesso genere di vita con gli animali, e questo per un principio di moto simile, ò analogo, et havendo gl' istessi effetti, li quali sono necessarii alla vegetazione, la Natura gli dà simili, ò analoghe strutture, e così non vi vedo tanto scapito di riputazione, essendo tutti d' una stessa famiglia, e razza. Io hò paragonato alcune strutture della pianta con quelle de gli animali, dove l' effetto è simile, e forse non mi sono ingannato, trovando un rincontro di vasi per il nutrimento, valvole, circolazione, utero con le tube, vasi umbilicali, e feti simili a quelli de gli animali.

Prædictam propositionem confirmat, scilicet non comparandam esse structuram plantarum structuræ animalium authori-

Conferma la proposta proposizione, che non si debba paragonare la struttura delle piante con quella de gli animali con l'

tate

tate *Theophraſti*, qui docet : *Non omnia ſimiliter in plantis, atque in animantibus accipienda eſſe, & ſupervacuum eſſe, ac recuſandum aſſimilare contendere, quæ aſſimilari nequeunt, ne vel propria rei ſpeculatio amittatur.*

Hoc non dicitur mei causâ, ſed Dn. *Montalbani*, qui in plantis ponit caput, cerebrum, cor, hepar, carnem, membranam carnoſam, pedes, brachia, digitos, ungues, aures, oculos, & œſophagum, quæ realiter in plantis non exiſtunt. Idem proportionaliter dictum erit adverſus *Mizaldum*, qui in plantis ſtatuit pedes, corpus, brachia, femora, manus, digitos, cutem, carnem, venas, lac, pinguedinem, nervos, glandulas, & medullam. Quapropter verum eſt, *ſupervacuum eſſe, ac recuſandum aſſimilare, quæ aſſimilari nequeunt.* De reliquo ſi adſint partes deſtinatæ uſibus vegetationis, quæ ſint etiam animalibus communes, *Theophraſtus* non dicit, quòd *ſit ſupervacuum aſſimilare.* Et hîc evidenter patet, authorem epiſtolæ legere libros *per ſaltum*, quia ſi patienter idem caput *Theophraſti* legiſſet, poſt quaſdam lineas ſequentia verba inveniſſet : *Ad ſummam omnium, quæ in plantarum genere ſpectantur ſimilitudo petenda ex iis eſt, quæ in animalibus inſunt.* Quæ evidenter damnant, falſamque decernunt oppoſitionem authoris, & ita clara ſunt, ut nulla ſit occaſio contradicendi : *Budæus Theophraſti* commentator eadem confirmat dicens : *Non ſolùm per analogiam referendas eſſe ignobiles plantas ad nobiliores per ſimilitudinem, & perfectionem, ſed etiam ad ea, quæ in animalibus explorata ſunt nobis. Theophraſtus* fuit auditor *Ariſtotelis*, à quo hujuſmodi methodum hauſit ; etenim de plantis cap. 2. diſſerens de illarum partibus ita ſcribit : *Et quævis plantæ partes compoſitæ coagmentativæ membris animalium ſimiles ſunt, & cortex plantæ juxta ſuæ naturæ modum cuti animalis eſt ſimilis, & radix ori animalis ſimilis eſt, nodi quoque illius nervorum, qui ſunt in animalibus ſi-*

autorità di Teofraſto, che inſegna. Non omnia ſimiliter in plantis atque in animantibus accipienda eſſe, & ſupervacuum eſſe, ac recuſandum aſſimilare contendere, quæ aſſimilari nequeunt, ne vel propria rei ſpeculatio amittatur.

Queſto non è detto per me, mà per il Sig. Montalbani, che nelle piante pone il capo con il cervello, il cuore, il fegato, la carne, la membrana carnoſa, li piedi, le braccia, le deta, l' unghie, l' orecchie, gli occhi, e l' oſofago, che realmente non ſono nelle piante. Lo ſteſſo proporzionalmente ſarà detto per il Mizaldi, che nelle piante ſtatuiſce li piedi, il corpo, le braccia, le coſcie, le mani, le deta, la cute, la carne, le vene, il latte, la pinguedine, li nervi, le giandole, e la midolla. Onde è veriſſimo, che ſupervacuum eſt, ac recuſandum aſſimilare, quæ aſſimilari nequeunt. *Del reſto ſe vi ſono parti deſtinate a gli uſi della vegetazione, che ſiano communi anche a gli animali, Teophraſto non dice, che* ſit ſupervacuum aſſimilare. *E qui ſi conoſce evidentemente che l' autore della lettera legge li libri* per ſaltum, *poiche ſe haveſſe havuto patienza di leggere lo ſteſſo capitolo di Teofraſto, hauria trovato alcune righe doppo le ſeguenti parole:* Ad ſummam omnium, quæ in plantarum genere ſpectantur ſimilitudo petenda ex iis eſt, quæ in animalibus inſunt, *quali evidentemente condannano, e diſchiarano per falſa l' oppoſitione dell' autore, e ſono coſì chiare, che non v' è replica, & il Budeo commentatore le conferma dicendo:* non ſolùm per analogiam referendas eſſe ignobiles plantas ad nobiliores per ſimilitudinem, & perfectionem, ſed etiam ad ea quæ in animalibus explorata ſunt nobis. *Teofraſto fù ſcolare d' Ariſtotele, e da lui imparò queſto metodo, poiche de plantis nel cap. 2. diſcorrendo delle parti delle piante coſì ſcrive :* Et quævis plantæ partes compoſitæ coagmentativæ membris animalium ſimiles ſunt, & cortex plantæ juxta ſuæ naturæ modum cuti animalis eſt ſimilis, & radix ori animalis ſimilis eſt,

militudinem

militudinem habent. Aristoteles in hoc secutus est suum magistrum *Platonem* qui in *Timæo* volens explicare animalis generationem, exemplo plantarum usus est. Quare mihi legitima occasio occurrit admirandi in nostro auctore exiguam circumspectionem, ne dicam perversitatem, in corrumpendis authorum, & præsertim antiquorum sententiis, idcirco nunc congruet *Barclaii* dictum: *Nunquam sint contenti suæ artis documentis, non præceptis veterum; sed vetustatis accusatores, & si illis crederetur, novæ arti suum nomen daturi.*

Miratur author epistolæ, & valde miratur, multos censere, anatomen plantarum esse viam ad domandas infirmitates.

Ego sanè valde miror ineptam authoris ideam, ejusque oculos, qui in *Theophrasto* non vident, *Omnium quæ in plantarum genere spectantur similitudinem petendam ex iis esse, quæ in animalibus insunt*, & quòd deinde inveniat in mea anatome, *anatomiam Plantarum esse viam ad domandas infirmitates*, idemque apud Dominum *Grew*, *Anglum* scilicet, & apud alios, quia illud *multos* supponit magnum numerum, qui scripserint de hac materia.

Vultis videre, eum phantasiâ agere fabulas fingendo? subjungit: *Videre mihi videor Tantali hortos, in quibus quæ apparent aliquid esse, revera nihil sunt; imo hoc habent in se pessimum, ut dulcedine quadam animos remorentur, qui tandem post jacturam cognoscunt hæc omnia pro medicina practica esse occupatissimas inanitates, & acumina irrita.*

Hæc injuria Deo, non mihi facta est. Est veritas catholica, Deum creasse plantas immenso artificio, easque posuisse supra terram, ut pariter essent testimonium & probatio ejus sapientiæ, ac omnipotentiæ. Quapropter earum compositionem indagare est Laudare Deum, sicuti *Galenus*, licèt Ethnicus fassus est, se exercens

nodi quoque illius nervorum, qui sunt in animalibus similitudinem habent. *Aristotele in questo seguitò il suo maestro Platone, il qual nel Timeo volendo spiegare la generazione dell' animale si servì dell' esempio delle piante. Onde io hò legitima occasione di maravigliarmi della puoca avertenza per non dir malizia del nostro autore corrompendo il sentimento de gli autori specialmente Antichi, sicche adesso converrà il detto di Barclaio*; nunquam sint contenti suæ artis documentis, non præceptis veterum, sed vetustatis accusatores, & si illis crederetur, novæ arti suum nomen daturi.

Torna a maravigliarsi due volte, perche molti pensino, che la notomia delle piante sia una strada per domare le infirmità.

Io bensì mi maraviglio della stravaganza della sua idea, e de suoi occhi, che in Teofrasto non vedono che, omnium quæ in plantarum genere spectantur similitudo petenda ex iis est, quæ in animalibus insunt, *e nella mia Anatomia trovi, che* anatomia plantarum sit via ad domandas infirmitates, *e nel Sig. Grew lo stesso, intendendo l' Inglese, & in altri, perche quel* multos *suppone gran numero, li quali hauranno scritto di questa materia.*

Volete vedere, ch' egli lavora di fantasia favoleggiando? soggiugne: Videre mihi videor Tantali hortos, in quibus quæ apparent aliquid esse, revera nihil sunt; imo hoc habent in se pessimum ut dulcedine quadam animos remorentur, qui tandem post jacturam cognoscunt hæc omnia pro medicina practica esse occupatissimas inanitates, & acumina irrita

Questa è un' ingiuria fatta à Dio, e non a me. E' verità catolica, che Dio hà creato le piante con un' artificio sourano, e le hà poste sopra la terra, acciocke siano anche testimonio e prova della sua sapienza, et omnipotenza; onde il ricercare la loro composizione è un cantare un' In-

in anatomia animalium ; ideoque ſicuti compoſitio plantarum non eſt fabuloſa , nec in hortis *Tantali* ſerenda , ita illarum anatomia non eſt inanitas occupatiſſima , quæ animum ſpecie quâdam corrumpat. Hæc ſanè epiſtola , quam præ manibus habemus , eſt hortus *Tantali* , de qua fit verum illud , quod ſcriptum eſt in hoc paragrapho , quia latinitas , quam elegantem & purioris ſeculi venditat author , eſt collectio periodorum excerptarum ab optimis authoribus, conſtructa ſtylo & phraſi ut plurimum barbaris. In hoc paragrapho *Seneca* hæc ponit : *hoc habent in ſe peſſimum , ut dulcedine quadam remorentur : Entius* , vel *Philoſtratus* in vita *Apollonii* lib. 4. cap. 8. poſuit ſuam partem: *Tantali hortos mihi videor videre , in quibus apparent aliquid eſſe , cum revera non ſint :* Et author de ſuo ponit : *Qui tandem poſt jacturam , &c.* Eruditio allata primo aſpectu ſpeciem quandam intelligentiæ demonſtrat ; ſed cùm ſit ita incomptè , & falsè applicita , eſt vera planta Horti *Tantali.* Authoritates corruptæ, & ſæpe ac ſæpius mutilatæ *revera nihil ſunt quæ apparent.* Rationes deinde , & doctrinæ imaginationibus metaphyſicis , & diſtinctionibus idealibus ſunt vera , puraque phantaſmata. Tandem titulus, argumentum epiſtolæ , locus *Gottingæ* ubi apparet impreſſa , ſunt ficta , & fabuloſa. Verùm ſi fructus non degenerat à ſua planta, dubito , Authorem eſſe venuſtum Hortum *Tantali , in quo quæ apparent nihil revera ſunt* : Et illam ſcientiam , quam vocat negativam inculcatam ſuis diſcipulis & quam ipſe continuò profitetur , magnam de hoc ſuſpicionem injicit.

Fusè enarrat collectionem partium plantarum, quæ à me propoſitæ fuerunt, concludens , quod *nihil juvant in morbis , nihil praxi conducunt* , & quia penes nos non eſt melior Theriaca , nihil inſervire.

no a Dio , come Galeno etnico confeſsò facendo la notomia de gli animali ; e però ſicome la compoſizione delle piante non è favoloſa , e da piantarſi ne gli orti di Tantalo , così la Notomia di eſſe non è una vanità travaglioſa , la quale corrompa con l' aparenza l' animo. Queſta lettera sì , che habbiamo nelle mani , è un horto di Tantalo, della quale ſi verifica ciò , ch' è ſcritto in queſto paragrafo ; poiche la latinità che l' autore vanta terſa , e di buon ſecolo , è una raccolta di periodi rubati da buoni autori , concatenata con uno ſtilo , e fraſe per lo più barbara. In queſto paragrafo Seneca vi pone , hoc habent in ſe peſſimum , ut dulcedine quadam remorentur : *L' Entio , ò Filoſtrato nella vita di Apollonio lib. 4. cap. 8. vi hà la ſua parte* , Tantali hortos mihi videor videre in quibus apparent aliquid eſſe , cum revera non ſint , *e l' autore vi pone del ſuo*, qui tandem poſt jacturam , &c. *L' erudizione portata a prima viſta moſtra una ſpecie d' intendere , mà eſſendo così ſciaguratamente , e falſamente applicata è una pianta vera dell' horto di Tantalo. Le autorità corrotte , e mutilate bene ſpeſſo* , revera nihil ſunt quæ apparent. *Le ragioni poi , e dottrine fondate ſopra fantaſie metafiſiche , e diſtinzioni ideali ſono veri , e puri fantaſmi. In fine il titolo, l' aſſunto della lettera, la data iſteſſa in Gottinga è fittizia , e favoloſa. Mà ſe il frutto è ſimile alla pianta dubito , che l' autore ſia un bel Giardino di Tantalo* , in quo quæ apparent , nihil revera ſunt. *E quella ſcienza , che chiama negativa , inculcata a' ſuoi ſeguaci è da lui tutto giorno pratticata , ne dà un gran ſoſpetto.*

Si eſtende facendo una raccolta delle parti delle piante propoſte da me , concludendo , che nihil juvant in morbis , nihil praxi conducunt , *e perche non habbiamo miglior teriaca , non ſervono.*

Si

Si Theriaca non est melior, ipsius est culpa; quia ille frequenter est Protomedicus, unusque eorum, qui præsunt illius compositioni, ac dispensationi, & vellem videre, ut ipse suâ Empiricâ, novorum remediorum ferace, eam meliorem redderet, quia meâ sententiâ demptis pluribus, quæ ad illam magnam compositionem concurrunt, meliorem factum iri puto; sed hunc laborem linquamus Protomedico, & repetamus, anatomen plantarum non institutam fuisse, ut immediatè haberentur remedia, sed rationibus jam indicatis; & si attentè perpendatur anatome plantarum, earumque œconomia, apparebit, eam posse adjuvare etiam medicum in electione remediorum; quia, cùm nobis notum sit, succum plantarum delatum ex ligno ad extremitates, & ad folia, ibidem coctum, & perfectum, deorsum reportari mediante cortice ad extrema usque radicum, uti probatur ligaturis, incisionibus ac similibus, quæ illius circulationem demonstrant: cognoscimus in cortice magnam contineri succi copiam, & in radicibus majorem; ac consequenter has partes cæteris esse insignioris usus, & energiæ. Et quia ex mea observatione patet non omnibus temporibus plantas incrementum capere, uti hyeme & autumno, sed vere & æstate, ob succi copiam, quo nutriuntur, qui aliis temporibus deficit, aut non est ita abundans, hinc necessariò sequitur, succos è plantis expressos, & collectos dictis temporibus esse efficaciores, & uberiores.

Verum est, facultatem attributam urticæ, impetum sanguinis frænandi, non fuisse detectam microscopio, quod author irridere non debet, cùm non sit instrumentum ad hunc finem adhibitum. Sed utique animadvertam, cùm ope microscopii detegantur spinæ, quibus obducitur superficies urticæ, & cùm observetur dictas spinas esse fistulas valvulis interceptas, & succo valde activo repletas,

Se la Teriaca non è migliore, è colpa sua, perche egli frequentamente è Protomedico, et uno di quelli, li quali assistono alla sua composizione, e manipolazione, e vorrei vedere, che con la sua Empirica ferace di rimedii nuovi la facesse migliore, perche in quanto à me, levando molte di quelle cose, le quali fanno quella gran miscea, stimo che si miglioraria. Mà lasciamo questa briga al Protomedico, e torniamo à dire, che la Notomia delle piante non è stato fatta per trovare rimedii immediatamente; mà per li fini già detti; e se con attenzione si considerarà la Notomia delle piante, e la loro economia, si vedrà, che può giovare anche al medico nell' elezione de' rimedii; atteso che, sapendo noi, che il sugo delle piante portato per il legno all' estremità, et alle foglie, ivi cotto, e perfezionato si riporta al basso per la cortecchia sino alle estremità delle radici, come si prova colle legature, tagli, e simili, che mostrano la sua circolazione; conosciamo, che la corteccia contiene gran quantità di sugo, e le radici molto più; e conseguentemente queste parti fanno maggior uso, et energia dell' altre. E perche è manifesto per l' osservazione da me fatta, che non in tutti li tempi, succede l' augmento nelle piante, come nell' inverno, e nell' autunno; mà nella primavera, e nell' estate, e questo per la copia del sugo, che le nutrisce, che negli altri tempi non è così abondante, necessariamente ne siegue, che li sughi delle piante espressi, e raccolti ne' sudetti tempi siano più efficaci, e copiosi.

E' vero, che la facoltà, che hà l' ortica di frenare l' impeto del sangue non è scoprimento del microscopio, del quale non si deve burlare l' autore, non essendo instromento pratticato per questo fine. Bensì avertiro, che scoprendosi col microscopio le spine, le quali in gran quantità ricuoprono la parte estima dell' ortica, et osservandosi, che dette spine sono una fistola tramezzata con valvole,

qui immiſſus cuti à ſpinis vulneratæ, intimè communicatur, eodem modo quo apes, ſimiliaque inſecta aculeo perforantes, & in vulnus ſuccum exprimentes, tumorem urentem, & rubentem producunt; Id ipſum accidere ex punctione urticæ, quia ille ſuccus cuti immiſſus, motum ſanguinis motui contrarium excitat, imminuenſque ipſius fluiditatem, illum incapacem reddit ad proſequendum feliciter motum ſuum in venas, atque ita detentus, producit aliquam lacerationem in cutis partibus nervoſis, ſenſuque præditis. Et quoniam ſatis veriſimile eſt, ſuccum contentum in utriculis tranſverſalibus, & in fibris caulem, & frondes urticæ componentibus, eſſe ejuſdem naturæ, hinc oritur, ut microſcopium poſſit pariter afferre aliquid luminis, non tantùm morbo producto à ſpinis, ſed etiam modo, quo operatur ſuccus urticæ, primùm fermentans, & deinde figens, ſicuti agit ſpiritus vitrioli in venas injectus.

nella quale ſi contiene un ſugo molto attivo, che aperta ch' è la cute di chi la tocca, s' inſinua in quella guiſa che l' api, e ſimili inſetti forando coll' aculeo, e ſpremendo nella piaga un fluido, producono un tumore con ardore, e roſſore; lo ſteſſo ſuccede nella puntura dell' ortica, poiche quel fluido inſinuato nella cute fà un moto contrario à quello del ſangue, e ſminuendo la ſua fluidità lo rende incapace à proſeguire il ſuo felice moto nelle vene, e così trattenendoſi, cauſa una minima laceratione nelle parti nervoſe, e ſenſitive della cute. E perche è aſſai veriſimile, che il ſugo, che ſi trova ne gli utricoli traſverſali, e nelle fibre, le quali compongono il caule, e le foglie dell' ortica ſia dell' iſteſſa natura, di qui ne naſce, che il microſcopio può anche portare qualche lume non ſolo al male prodotto dalle ſpine; mà anche al modo di operare, che fà il ſugo dell' ortica, fermentando prima e poi fiſſando, come fà lo ſpirito di vitriolo infuſo nelle vene.

Figuræ obſervatæ in ramificationibus, quibus operiuntur ſecundinæ, quæ circumpoſitæ ſunt fœtui plantarum, uti à Deo fortuitò non fuerunt creatæ, ita deſcribi merentur ab eo qui hiſtoriam anatomicam plantarum componit. Et cùm ex enumeratione obſervationum à me factarum in multis ſeminibus certum ſit, in incubatu à ſecundina communicari fluidum, quod ſolvens ſal coagulatum in cavitate vaſorum reticularium, eaſdem figuras efformantium, inſinuatur cum tinctura eorundem in folia ſeminalia fœtûs, & ita promovet vegetationem, quod in vegetatione alterius jam fuit probatum, quapropter ſufficit ſolùm anatomico pro nunc elicere hunc uſum.

Le figure oſſervate nelle ramificazioni, le quali coprono le ſecondine, che ſono intorno al feto delle piante, ſicome non ſono fatte à caſo da Dio, così meritano de eſſere deſcritte da chì fà l' iſtoria anatomica delle piante. Et eſſendo certo per una ſerie d' oſſervazioni da me fatta in molti ſemi, che dalla ſecondina nell' incubato ſi ſomminiſtra un fluido, che ſolvendo un ſale coagulato nella cavità de' vaſi reticulari, che formano le dette figure, s' inſinua con la tintura de' detti nelle foglie ſeminali del feto, e coſi promove la vegetazione, e queſto nella vegetazione dell' altro è di già ſtato provato, onde baſta ſolo all' Anatomico ricavarne per hora queſto uſo.

Ad dicteria porrò quibus carpitur uſus microſcopii, reſpondet Dn. *Thruſtonus* loquens in hoc propoſito ad meam defenſionem: *Quorum (ut & aliorum nuper inventorum) uſum neſciunt ingenia vulga-*

Alli ſcherzi poi portati ſopra l' uſo del microſcopio riſponde il Signor Thruſton parlando in queſto propoſito per mia diffeſa: Quorum (ut & aliorum nuper inventorum) uſum neſciunt in-

ria,

ria , barbara negligunt , carpunt invida, tumida verò atque inflata , qualia plerunque oratorum sunt , & qui ostentaria quadam eruditiuncula , semidoctis , & stulto popello se suaque venditant , rident , & aspernantur.

Subjungit, quòd *omnes norunt nullam solidam utilitatem medicam hinc resultare, infirmosque expectare remedia.*

Remedia feruntur à pharmacopola, idcirco hoc unicum erit auxilium ab infirmo desideratum. Verùm ita non est; pharmacopola enim est minister exequens mandatum medici , qui sicut artifex ab aliqua causa moveri debet. Omnes illæ cognitiones *à priori , & à posteriori* , quæ exhibent argumentum eligendi hoc , & non illud remedium, omnes dicuntur medico , ejusque arti utiles. Inter has *remotè* ingredi potest anatome plantarum, quæ manifestat vegetabilium œconomiam, illamque animalium illustrat. Et si author noster in neutram partem propenso animo perpenderit effectus morbosos in plantis genitos , sicut gallas , tumores , varices, syderationes, pro certo habeo, eum tam audacter minimè asserturum , quòd cognitio anatomica plantarum *non sit sagacitas , & odoratio quædam venatica ad finem medicum adipiscendum.* Gallæ in plantis generantur , cum ab aliquo insecto , & præcipuæ à musca , deponuntur in gemma, vel in parte molli plantæ unum, vel plura ova, quorum halitu mutatâ compositione fluidi concurrentis ad partem pro ea augenda evidenter succedit motus, qui obliqua reddens vasa , & utriculos transversales implens , cùm cylindrum construere deberet , corpus rotundum efformat , quod juxta proportionem longitudinis rami, qui producendus erat , parvissimum est. Hæc cognitio illustrat generationem tuberculorum , quæ frequenter in animalibus observantur , in quibus reperiuntur vermes , & quorum substantia investiens est densa , crassa, & aliena à natura membranæ. Tumores pariter in

genia vulgaria, barbara negligunt, carpunt invida, tumida verò, atque inflata , qualia plerunque oratorum sunt & qui ostentaria quadam eruditiuncula , semidoctis , & stulto popello se suaque venditant , rident , & aspernantur.

Soggiunge che omnes norunt nullam solidam utilitatem medicam hinc resultare , infirmosque expectare remedia.

Li remedii li porta lo speciale , sicchè questo sarà l' unico aiuto desiderato dall' infermo. Mà se così non è , mà lo speciale è ministro , che eseguisce il commandamento del medico , il quale come artefice deve essere mosso da qualche motivo. Tutte quelle cognizioni à priori & à posteriori , *le quali porgono argomento d' eleggere questo , e non quello rimedio , tutte si dicono giovevoli al medico , et alla sua arte. Frà queste vi può ancora* remotè *entrare la Notomia delle piante , la quale mostra l' economia de' vegetabili , et illustra quella de gli animali, E se il nostro autore osserverà con indifferenza gli affetti morbosi , che nascono nelle piante , come le galle , li tumori , le varici , le siderazioni , son certo che non concluderà con tanta franchezza , che la cognizione anatomica delle piante ,* non sit sagacitas , & odoratio quædam venatica ad finem medicum adipiscendum. *Le galle nelle piante si generano , quando da qualche insetto , e specialmente dalla mosca è depositato in una gemma , ò in una parte tenera della pianta uno , ò più ova , dall' alito dei quali mutandosi la composizione del fluido , che concorre alla parte per l' augmento , ne succede evidentemente un moto, che obliquando li vasi , e riempendo gli utricoli transversali , in vece di fare un cilindro , forma un corpo rotondo , che à proporzione della lunghezza del ramo , che dovevasi produrre , è piccolissimo. Questa notizia illustra la generazione de' tubercoli , che negli animali frequentemente si osserva, ne'*

plantis generantur, quotiescunque fluidum intercipitur in suo itinere, detentum à ligamine constringente, vel à vulnere, quod aufert vasorum continuationem, atque ita in truncis, & ramis mollibus arborum illos ad libitum nostrum excitamus. Hinc edocti sumus, quomodo fiant in nobis quidam tumores, & quàm fallax sit illud assertum, eos ob aliquam materiæ fluxionem generari; cùm contrarium probetur, nempè materiam ulteriùs fluere non posse; & hinc detegitur in hujusmodi morbis intercipientium abusus. Si author deinde majora desiderat à consideratione œconomiæ plantarum quoad remedia, circa quæ maximè sollicitus est, observet insitionem, & habebit methodum sanandi vulnera sine turundis; mechanicam restituendi partes mutilatas, tam eximiè à nostro Tagliacotio illustratam, factâ comparatione cum insitione plantarum; necessitatem operiendi vulnera, ne ab aere lædantur, & tot alia præcepta usitata, & quæ sunt *plusquam odoratio venatica* illis, qui emunctæ sunt naris, & res distinguere sciunt.

quali si trovano vermi; e la sostanza, che gl' investe è denza, grossa, e mutata dalla natura di membrana. Li tumori anch' essi si generano nelle piante ogni volta che il fluido non può proseguire il suo viaggio, essendo impedito da una legatura, che li costringe, ò da una ferita che rompe la continuazione de' vasi, e cosi ne' tronchi, e ne' rami teneri di gli alberi li faciamo à nostro piacere. Da questo restiamo ammaestrati come si generino alcuni tumori in noi, e quanto sia fallace quel concetto, che si generino per una flussione di materia, essendo il contrario, cioè non fluere ulterius. *E da quì ne nasce, che si scuopre l' abuso de gl' intercipienti in simili mali. Se l' autore esigge di vantaggio dalla considerazione dell' economia delle piante, in ordine a' remedii, ch' è quello, che li preme, osservi l' inserire, che cavarà un metodo per sanare le ferite senza tasta; la mecanica di rifare le parti mutilate, tanto illustrata dal nostro Tagliacozzio coll' analogia dell' inserire le piante; la necessità, che si hà di coprire le piaghe, e difenderle dall' aria, e tanti altri precetti pratticati, che sono* plusquam odoratio venatica *a chi hà buon naso, e sà distinguere le cose.*

Ut doceat cognitionem medicamentorum, affert *Galeni* doctrinam, in principio de arte curativa expressam, quia nititur erudire amicum *Glauconem*, illi indicans methodum, & viam medendi universalem, quam asserit qualitate, & quantitate singulorum auxiliorum perfici, nec non etiam modo eorum usûs, & temporis occasione, quæ præ omnibus est cognitu difficillima. Addit deinde author, quantitatem, qualitatem, occasionem, & modum utendi non dependere à quibusdam suppositis inventis, nec à quibusdam speculationibus, sed à sola experientia, observatione, & analogismo, quæ attenduntur in inventione remediorum, eorumque usu.

Porta la dottrina di Galeno per insegnare la notizia de' medicamenti, registrata nel principio dell' arte curativa, con la quale cerca erudire l' amico Glaucone, insegnando gli un metodo, e strada universale di medicare, quale asserisce farsi con la qualità, e quantità di ciaschedun medicamento con il modo del loro uso, e con l' occasione del tempo, la quale sopra tutto è difficilissima à conoscersi. Soggiugne poi l' autore, che la quantità, e la qualità e l' occasione, et il modo di servirsi non depende dalla supposizione d' alcun invento, ne da certe speculazioni; mà dalla sola esperienza, dall' osservazione, e dall' analogismo, quali si considerano nell' invenzione de' remedii, e loro uso.

Si doctrina *Galeni* ab auctore epistolæ

Se la dottrina di Galeno portata dall'

al-

allata, debet esse alicujus ponderis, necesse est, ut intelligatur illo sensu, quo à *Galeno* exponitur, aliter depravatur authorum mens, & decipiuntur lectores. Cùm igitur *Galenus* proposuisset suum intentum, probationem instituit, docensque adducit opinionem *Mnesithei* Atheniensis his verbis: *Hic igitur à primis atque supremis generibus putavit secari illa oportere in alia genera, speciesque & differentias. Hæc denuo in alia similiter, quæ rursus eodem modo distribuerentur, dum ad aliquam talem descenderemus speciem, quæ divisa in unum numero ac individuum desineret.* Post paucas lineas respondens instantiæ, cur multi medici decipiantur? respondet: *Etenim quicquid tum in aliis sectis, tum à multis medicis in morborum curationibus delinquitur, primam id, maximamque causam habet, vitiosam divisionem. Quidam enim in primis, summisque generibus statim consistunt, solis indicationibus, quæ ab illis desumuntur contenti, quidam quadantenus dividendo processerunt, sed ad divisionis metam non pervenerunt; multi autem perperam diviserunt. At quisquis omnia, & quæ secundum, & præter naturam sunt, ad hanc viam, & rationem revocârit, & ex omnibus iis, quæ per divisionem inventa sunt, integras sumpserit indicationes; solus iis, quantum per humanas vires licet, medendo non erraverit.* Divisiones igitur rerum naturalium, & morbosarum, quæ sunt doctrinæ phisiologicæ &pathologicæ secundùm *Galeni* sententiam, sunt radix, ex qua desumuntur indicationes qualitatis & quantitatis remediorum, modi illorum usûs, & occasionis temporis, ac consequenter juxta hunc locum *Galeni*, experimentum, observatio & analogismus non erunt modus, quo haberi possit cognitio remediorum pro praxi.

Hic advertendum est aliud esse, quòd experimentum doceat, rem talem esse re-

autore della lettera deve haver forza, è necessario, che s' intenda con quel sentimento col quale viene esposta da Galeno, altrimente è un corrompere il senso de gli autori, & ingannare li lettori. Havendo dunque Galeno proposto l' intento suo, incamina la prova, et insegnando porta l' opinione di Mnesiteo Atenieše con queste parole: Hic igitur à primis, atque supremis generibus putavit secari illa oportere in alia genera, speciesque & differentias. Hæc denuo in illa similiter quæ rursus eodem modo distribuerentur, dum ad aliquam talem descenderemus speciem, quæ divisa in unum numero ac individuum desineret. *Doppo poche righe rispondendo all' instanza, perche molti medici fallino, risponde:* Etenim quicquid tum in aliis sectis, tum à multis medicis in morborum curationibus delinquitur, primam id, maximamque causam habet, vitiosam divisionem. Quidam enim in primis, summisque generibus statim consistunt, solis indicationibus, quæ ab illis desumuntur contenti, quidam quadantenus dividendo processerunt, sed ad divisionis metam non pervenerunt; multi autem perperam diviserunt. At quisquis omnia, & quæ secundum, & præter naturam sunt, ad hanc viam, & rationem revocârit, & ex omnibus iis, quæ per divisionem inventa sunt, integras sumpserit indicationes, solus is, quantum per humanas vires licet, medendo non erraverit. *Le divisioni adunque delle cose naturali, e morbose, che sono le dottrine fisiologiche, e patologiche secondo Galeno sono la radice, dalla quale si cavano le indicazioni della qualità, della quantità de' medicamenti, del modo nel loro uso, e dell' occasione del tempo, e conseguentemente secondo questo luogo di Galeno l' esperienza, l' osservazione, e l' analogismo non saranno il modo d' havere notizia de' medicamenti da pratticarsi.*

Qui se deve auvertire, che altro è, che l' esperienza insegni una tal cosa es-

medium,

medium , & ingredi materiam medicam; aliud esse , quali quantitate , & qualitate, quali modo & qua occasione uti debeamus. Primum consequi possumus ab experientia , sed non semper , cui etiam requiritur examen , quo agnoscatur natura inventi remedii. Secundum porrò eget indicationibus , quæ à priori habentur à cognitionibus physiologicis & pathologicis.

Ulteriùs progreditur subjungens : *Si esset methodus in ordine ad aliqua, hanc non indicarent valvulæ , quas describunt nonnulli in plantarum vasculis* , &c.

Res naturales , quamvis videantur satis disparatæ , consideratæ tamen diligenter & maturè non ita disjunctæ reperiuntur , ut non observetur quædam concatenatio , & uniformitas agendi ; ideoque viciſſim illustrantur. Author noster putat, fieri non posse, ut valvulæ in plantis, concesso quod esset methodus ad invenienda remedia, absolutè possint inservire illis investigandis in arte medica. Tamen natura non est tam inops , ut ex his auxilium sperari non possit. Valvulæ rigorosè in plantis non dantur , ut in mea anatome plantarum affirmavi ; sed utique inter utrumque orbiculum componentem fibram ligneam reperitur quoddam planum horizontale in medio perforatum , quod est valvulæ loco, suspendens fluidum impulsum ad superiora. Et sicut motus succi in plantis propagatur secundùm longitudinem , quia , cùm exigua sit vis impellentis , fibrarum rectitudo , & parvitas orbiculorum , in quibus succus continetur , & plana horizontalia frequentissima, suppositâ succi fluiditate, opitulantur propagationi alimenti : ita hoc ipsum in nobis observatur , quia sanguis ab extremis partibus pedum perpendiculariter per venas ad corusque propagatur mediante hujus impulsu illi communicato , concurrente propriâ fluiditate , & proportionatâ quantitate , ac gravitate ; & quia transit per tubum , cujus cavitas sensim amplior fit , ideò eget valvulis eum suspendenti-

sere medicamento , & entrare nella materia medica ; altro è in che quantità , qualità, e con qual modo, e in qual occasione si debba operare. Il primo si può havere dall' esperienza , ma non sempre , alla quale si richiede anche una ricerca per sapere la natura del remedio ritrovato. Il secondo poi hà di bisogno delle indicazioni , che si prendono à priori *dalle notizie fisiologiche, e patologiche.*

Passa più oltre soggiungendo : Si esset methodus in ordine ad aliqua , hanc non indicarent valvulæ , quas describunt nonnulli in plantarum vasculis , *&c.*

Le cose della natura , benche pajano tanto disparate , pure considerate con esatezza , e maturità , si trovano non così disgiunte , che non si osservi una concatenazione, et uniformità d' operare ; e però vicendevolmente vengono illustrate. Il nostro autore porta per impossibile , che le valvole nelle piante , dato che vi fosse metodo nel ritrovare li rimedii , assolutamente possono servire per rintracciarli nell' arte medica. E pure non è così scarsa la natura, che non ne possiamo sperar vantaggio. Le valvole rigorosamente nelle piante non si danno, come hò affermato nella mia Notomia ; mà bensì ritrovasi trà un' orbicino , e l' altro , che compone la fibra lignea certo piano horizontale in mezo forato, quale serve per valvola , sospendendo il fluido spinto all' insù. E si come il moto del sugo nelle piante si propaga in longhezza , perche essendo poca la forza dell' impellente , la rettitudine delle fibre , e la piccolezza de gl' orbicini , che contengono il sugo , e li piani horizontali frequentissimi , supposta la fluidità del sugo , ajutano alla propagazione dell' alimento : Così questo stesso in noi si osserva , poiche il sangue dall' estremità de' piedi si propaga per le vene perpendicolarmente sino al cuore mediante l' impulso communicatoli dallo stesso , concorrendovi la propria fluidità , e proportionata quantità , e gravità ; E perche passa per un tubo, che sempre si fà più capace, vi sono

bus

bus ; quare illa sola quantitas determinata sanguinis, quæ intercedit utramque valvulam, resistit impulsui novi sanguinis, qui à partibus inferioribus impellitur, & hoc pacto superatâ resistentiâ, motum suum perennat. Quotiescunque igitur humor non rectè volatilizatur, & consequenter minus fluidus, & ponderosior existit, tubus dilatatur, & obliquatur, valvula mutat situm, & hinc succedit perturbatio motûs in sanguine, ideoque fiunt congestiones, & tumores in partibus, ut videmus in aliquibus, quorum tibiæ, & pedes intumescunt. Modò ut curentur hujusmodi morbi, desumentes exemplum à plantis, evidentem methodum habebimus; etenim imminuto pondere antecedentis fluidi, situ pedum horizontali, humor feliciter & faciliùs ascendet, ac tumor evanescet. In plantis, volatilizato & redditio leviori fluido ob communicatas radicibus unà cum alimento partes volatiles, ab excrementis, & partibus quorundam animalium erutas, feliciùs propagatur succus, atque ita in majorem molem etiam producuntur; quapropter in prædicto casu usus volatilium proficuus, necessariusque indicatur. Et sicuti fibræ plantarum ob positionis rectitudinem & capacitatis angustiam faciliori fluidi propagationi conducunt ; ita præceptum erit medico, ut servet quantum fieri poterit venas angustas, rectosque tubos majores, ne fiant varices, & distorsiones ; unde patet, valvulas in plantis consideratas cum illarum usu posse medico patefacere methodum medendi, & inveniendi remedia pro curatione.

Valvulis addit figuras salium, quarum inquisitionem frustraneam putat.

Sed quantum author noster decipiatur, id quod dicturus sum, manifestabit. Certum est, massam sanguinis, & cæterorum fluidorum esse aggregatum diversorum

necessarie le valvole, che lo sospendino ; onde quella sola determinata quantità di sangue, ch' è trà una volvola e l' altra fà resistenza all' impulso del nuovo sangue, che dalle parti inferiori viene spinto, et in tal guisa restando superata, continua il suo moto. Ogni volta dunque, che l' humore non è ben volatilizato, e conseguentemente men fluido, e più pesante, il tubo si dilata, e si obliqua, la valvola muta sito, e ne siegue, che si turba la felicità del moto del sangue, e conseguentemente si fanno congestioni, e tumori nelle parti, come vediamo in alcuni, a' quali si gonfiano le gambe, et i piedi. Hora per curare questi mali prendendo l' esempio dalle piante, auremo il metodo evidente ; poiche sminuendo il peso del fluido antecedente con il situar le gambe horizontalmente, con felicità ascenderà l' humore più facilmente, et il tumore si sminuirà. Nelle piante volatilizandosi, e rendendosi il fluido più leggiere con somministrare con l' alimento alle radici parti volatili, cavate da gli escrementi, e dalle parti d' alcuni animali, si propaga con più felicità il sugo, e così crescono anche à maggior misura ; e però l' uso de' volatili è indicato giovevole, e necessario nel caso sudetto. E sicome le fibre delle piante per essere rettamente situate, et anguste di capacità, più facilmente servono alla propagazione del fluido ; così sarà precetto al medico di tenere, per quanto si può, anguste le vene, e retti li tubi maggiori, vietando la generazione delle varici, e delle distorsioni ; onde si conosce, che le valvole nelle piante considerate con il loro uso possono mostrare al medico, il metodo di medicare, e di scieglier rimedii per la cura.

Alle valvole aggiugne le figure de' sali, il ricercamento delle quali stima frustraneo.

Mà quanto s' inganni il nostro autore lo mostrerà ciò, che son per soggiungere. E' certo, che la massa del sangue, e de gli altri fluidi è un' aggregato di diverse

corporum ſolidorum *ad minima* diviſorum, & in aqueo menſtruo ad fluiditatem redactorum. Hæc ſuppeditantur à cibo, potu, ac aere, ideoque ſunt partes vegetabilium, foſſilium, mineralium, omniumque aliorum, quæ nos ambiunt. Hæc pro œconomia animali debent eſſe quantitatis determinatæ, illiuſque neceſſitati congruentis; quare ſi deficiant, vel redundent, conſtituunt morborum radices; ideo *Hippocrates* de flatibus ait: *Medicina eſt appoſitio eorum quæ deficiunt, & ablatio eorum quæ excedunt.*

Ut igitur cognoſcatur, an in ſanguine ſint jam dictæ partes debitâ proportione, vel an deficiant, aut excedant, nobis non eſt modus facilior, & tutior, quàm obſervatio figurarum ſalium componentium; etenim ex diſtillatione ſanguinis habetur quidem cognitio alicujus partis, ſed non omnium, & ab actione ignis dubitari poteſt, factas fuiſſe novas conjunctiones. Si facili methodo, quæ alterationem non admittat, præparentur partes componentes minimæ ſalinæ ſanguinis ſupra vitrum, ſoliuſque microſcopii ope obſerventur, ex propria figura dignoſcetur earum natura nitroſa, ſalino-marina, aluminoſa, vitriolata, &c. Nunc hâc tutâ methodo, erutâ ab obſervatione ſolius figuræ minimarum particularum ſalium, factâ primùm in ſanguine hominum benè valentium, deinde in ſanguine eorum, qui variis morbis laborant, perſpicuum fiet, quinam ſint ſales componentes ſanguinem, quinam excedant, & quinam deficiant in pleuritide, in hydrope, in cachexia, & cæteris. Hæc methodus diu obſervata poteſt evidentem reddere non ſolum ſtatum ſanum, verùm etiam morboſum, & conſequenter methodum addendi, vel detrahendi; quare figuræ ſalium *non ſunt fruſtrà quæſitæ, & poſſunt indicare, ut cauſæ morboſæ.*

Claudit paragraphum: *Nec de foliis ſeminalibus ſatius primigeniis diſputatio quicquam inſtituto faveret.*

corpi ſolidi, ſminuzzati ad minima, *e reſi fluidi in un meſtruo acqueo. Queſti vengono ſomminiſtrati dal cibo, e bevanda, e dall' aria, onde ſono parti de' vegetabili, de' foſſili, e de' minerali, e di tutto ciò che intorno habbiamo. Queſte per l' economia dell' animale devono eſſere in quantità determinata competente al biſogno dell' animale, onde mancando, ò ſourabbondando conſtituiſcono radici di malattie; e però Hippocrate de flatibus dice, che* medicina eſt appoſitio eorum quæ deficiunt, & ablatio eorum quæ excedunt.

Per conoſcere adunque ſe nel ſangue vi ſiano le parti già dette nella dovuta proporzione, ò che manchino, ò ſourabbondino, non habbiamo ſtrada più facile, e più ſicura di quella d' oſſervare le figure dei ſali componenti; atteſoche il diſtillare il ſangue moſtra bene qualche parte; mà non tutte, e per l' attività del fuoco, ſi può dubitare, che ſi ſiano fatti accopiamenti nuovi. Se con un metodo facile, che non riceve alterazione, ſi prepararanno le parti minime ſaline componenti del ſangue ſoura ad un vetro, e con il ſolo microſcopio ſi oſſerveranno, dalla figura propria ſi conoſcerà la ſua natura di nitro, di ſal marino, d' alume, di vitriolo, &c. Hora con queſto metodo ſicuro, cavato dall' oſſervazione della ſola figura delle minime particelle de' ſali, facendo prima nel ſangue de gli huomini ſani, dipoi ne gli ammalati di varie infermità, ſi conoſcerà quali ſiano li ſali componenti del ſangue, quali abondino, ò manchino nella pleuritide, nell' idropiſia, nella cachexia, et altri. Qual metodo proſeguito con lunghezza di tempo può moſtrare non ſono lo ſtato ſano, mà morboſo, e conſeguentemente il metodo d' aggiugnere, ò ſcemare: Si che le figure de' ſali non ſunt fruſtra quæſitæ, & poſſunt indicare ut cauſæ morboſæ.

Conclude il paragrafo, nec de foliis ſeminalibus ſatius primigeniis diſputatio quicquam inſtituto faveret.

Fo-

Folia seminalia sunt placenta, aut cotyledones plantæ minimæ, subministrantes fluidum auctivum & nutritivum tenello fœtui. In his foliis seminalibus continentur succi concreti & exsiccati, relicti à planta materna, qui, ut fluidi fiant, requirunt fluidum exernum instillatum à terra, quique juxta naturam salium in ea existentium, soluti ab aqua, quæ constituit menstruum, varios effectus producunt conservatores, aut destructores naturæ. Sic videmus, submini strato dictis foliis menstruo, quod partibus volatilibus, aut nitro refertum sit, parvulum fœtum plantæ citò & feliciter vegetare. Verùm si imbibatur sale marino, vitriolo, aut similibus, non solùm observabimus eorundem succum corrumpi; sed fœtum ipsum debitâ felicitate non vegetare, imo tandem ferè tabescere. Idem accidit quotiescumque fluidum externum parvâ copiâ, aut nullum planè à terra seminalibus foliis propagatur. Hæc omnia phænomena accidunt in generatione fœtus humani: ideo evidenter manifestatur theoria auctionis, & nutritionis illius, usus uteri ac placentæ, & consequenter generatio & natura morborum, qui accidunt in vegetatione fœtus. Hinc agnoscimus unam ex causis sterilitatis in aliquibus mulieribus, quarum uterus propter vasorum obstructionem tanquam terra arida, privatur liquore necessario ad incrementum, & manifestationem partium fœtus, quæ in ovo confusæ continentur. Hac cognitione intelligimus causam abortuum, qui fiunt quotiescumque ex utero communicatur placentæ, loco nutritii humoris partium volatilium participis, fluidum abundans vitriolo, sale erodenti, & similibus, à quibus corrumpitur non solùm natura sanguinis contenti in placenta, sed substantia, mollisque compositio placentæ, & frequenter fœtus ipse. Ab hujusmodi cognitionibus, hoc analogismo probatis, eruere possumus indicationes, & successivè remedia, quorum vires confirmantur observatione eventûs, qui accidit incuba-

Le foglie seminali sono la placenta, ò cotiledoni della minima pianta, le quali somministrano il fluido auctivo, e nutritivo per il feto tenero. Queste foglie seminali contengono sughi concreti, e resiccati, lasciati dalla pianta materna, li quali accioche si rendano fluidi, richiedono il fluido esterno instillato dalla terra, e che secondo la natura de' sali, che contiene le, soluti dall' acqua, che constituisce il mestruo, causano varii effetti conservativi della natura, ò destruttivi. Così vediamo, che somministrando alle dette foglie un mestruo ripieno di parti volatili, ò di nitro, il piccolo feto della pianta vegeta presto, e con felicità. Mà se sarà imbevuto di sal marino, di vitriolo, e simili, non solo si corrompe il sugo di dette; mà il feto istesso non vegeta con la dovuta felicità, anzi si rende finalmente come tabido. Lo stesso succede ogni volta, che il fluido esterno in poca, ò quasi nulla quantità viene dalla terra propagato nelle foglie seminali. Tutti questi fenomeni succedono nella generatione del feto nell' huomo: Sicche con evidenza si manifesta la teoria dell' auctione, e della nutrizione del feto, l' uso dell' utero, e della placenta, e conseguentemente la generatione, e la natura de' mali, li quali succedono nella vegetazione del feto. Di quì conosciamo una delle cause della sterilità in alcune donne, nelle quali l' utero per l' opilazione de' vasi, come da terreno arido non è propagato il fluido per augmentare, e manifestare le parti del feto, che nell' ovo confuse si contengono. Con questa notizia conosciamo la causa de gli aborti, che seguono ogni volta, che dall' utero, si insinua nella placenta, invece di humor nutritivo con parti volatili, un fluido ripieno di vitriolo, di sale erosivo, e simili, dal quale si corrompe non solo la natura del sangue contenuto nella placenta, mà la sostanza, e la tenera composizione della placenta, e frequentemente lo stesso feto. Da somiglian-

tioni ſeminum à variis fluidis aſperſorum.

Affert dictum *Ariſtotelis*, qui conſiderans diſcrimen, quod intercedit inter medicum, & coquum, ſcribit: : *Coquus facit ferculum delectabile, medicus autem utile*; quod cùm non ſit controverſum, nec illius probet argumentum, omittendum erat, & ut decus, debituſque honor deferretur medicinæ coquo comparatæ, præſtabat afferre ſimilitudinem, quam facit ipſe *Ariſtoteles* quinto Ethicæ cap. 13. ab *Hoffmanno* memoratam : *Vulgus quidem facile eſſe putat, ſcire juſta & injuſta, quòd leges illa determinent; ſed non ita ſe habet res; ſcientia enim illa per accidens eſt, ac juſta, ac injuſta actio per ſe eſt, & conſiſtit in puncto quodam, nec poteſt dici talis, vel talis, niſi obſerventur circumſtantiæ, quomodo rectène, an ſecus, huic, illive, factum ſit hoc, vel datum. Addit : Hoc verò majus eſt opus quam medicinam exercere. Cur ? In medicinâ facile eſt noſſe quid ſit mel, quid vinum, quid uſtio, quid ſectio; ſed in applicatione, ut ſanitati conferant, tanta eſt difficultas, quanta eſt medicum eſſe.* Hæc ſanè erat comparatio egregia, & quæ ad propoſitum noſtrum aliquid faciebat, cùm fateatur ipſe Ariſtoteles, artis difficultatem non ſitam eſſe in cognitione remedii, ſed in applicatione, cujus causâ pluribus egemus ab ipſo *Hoffmanno* ſuggeſtis.

Ariſtotelis authoritatem confirmat documento *Galeni* de decretis *Hippocratis* & *Platonis* lib. 8. cap. 3. ubi ait : *Scire cur humectet aqua, urat ignis, an hic habeat pyramitas partes, terra cubicas, ad morborum curationem nihil conferre.*

Hîc advertendum eſt *Galenum* ſimul conferre doctrinam *Hippocratis*, ac *Platonis*,

ti notizie provate con queſto analogiſmo, potiamo cavare le indicazioni, e ſucceſſivamente li remedii, la cui energia viene confirmata coll' oſſervazione dell' evento, che nell' incubato de' ſemi inaffiati con varii fluidi ſuccede.

Porta un detto d' Ariſtotele, che paragonando il cuoco col medico ſcrive che, Coquus facit ferculum delectabile, medicus autem utile, *coſa che non eſſendo contraſtata, ne provando l' aſſunto ſuo, ſi poteva tralaſciare; e per reſtituire il decoro, e la maeſtà dovuta alla medicina poſta à paragone del cuoco, era bene più toſto portar la ſimilitudine, che fà lo ſteſſo Ariſtotele nel quinto dell' etica al capitolo* 13. *regiſtrata dall' Hoffmanno :* Vulgus quidem facile eſſe putat, ſcire juſta & injuſta, quòd leges illa determinent; ſed non ita ſe habet res; ſcientia enim illa per accidens eſt, ac juſta, ac injuſta actio per ſe eſt, & conſiſtit in puncto quodam, nec poteſt dici talis, vel talis niſi obſerventur circumſtantiæ, quomodo rectène, an ſecus, huic, illive, factum ſit hoc, vel datum. Addit : Hoc verò majus eſt opus quàm medicinam exercere. Cur ? In medicina facile eſt noſſe quid ſit mel, quid vinum, quid uſtio, quid ſectio. Sed in applicatione, ut ſanitati conferant tanta eſt difficultas, quanta eſt medicum eſſe. *Queſto ſi che era un paragone nobile, e che inſegnava qualche coſa al noſtro propoſito, confeſſando Ariſtotele ſteſſo, che la difficoltà dell' arte non ſta nella notizia del rimedio, mà nell' applicazione, per la quale biſognano molte coſe ſoggerite dal medeſimo Hoffmanno.*

Conferma l' autorità d' Ariſtotele con un inſegnamento di Galeno de decretis Hippocratis et Platonis lib. 8. *cap.* 3. *Dove regiſtra :* Scire cur humectet aqua, urat ignis, an hic habeat pyramitas partes, terra cubicas, ad morborum curationem nihil conferre.

Quì biſogna auvertire, che Galeno fà un parallelo frà la dottrina di Platone,

tonis,

tonis, & obſervare, *Platonem* atque *Hippocratem* convenire in numero elementorum, quæ corpus noſtrum componunt: Nempe terra, ignis, aer, & aqua, quæ juxta diverſam mutationem, aut proportionem, ſunt cauſa ſanitatis, & morbi; eſt tamen hæc differentia, *Hippocratem* non ea vocare elementa, ſed ſolùm noſtra corpora ex eorum confuſione formari, non accedentem ad ſpeculationem cauſæ, quam *Plato*, philoſophiæ contemplativæ amator, non ſolum unà cum ſuis facultatibus conſideravit, ſed etiam inquiſivit cauſam illorum generationis; hinc *Galenus Hippocratis* ſententiam ſecutus putat ſuperfluum eſſe medico indagare compoſitionem, & modum quo agant elementa, putans quòd ſufficiat cognoſcere ad tuendam ſanitatem & curandos morbos, temperaturam calidi, frigidi, ſicci, ac humidi conſtituere ſanitatem, & intemperiem eorundem producere morbos. Verùm ſi hîc attentè perpendatur doctrina *Platonis*, conſtabit, illius methodum non eſſe ſuperfluam medico, ſed quidem progreſſum *Hippocratis* atque *Galeni* eſſe mancum, & defectivum, quia prædictorum elementorum vires non proveniunt ex calore, frigiditate & ſiccitate, ſed ex eorum figura ac motu, quæ dependent à ſuis componentibus erutis à mechanica; quare calefactio in igne eſt effectus ejus figuræ, atque motûs; & fortaſſe inter multos effectus ab igne productos, ille eſt minori conſideratione dignus, imo tantùm exiſtit in ſenſorio tactûs animalium; calor enim extra animalis paſſionem quædam motio & inſinuatio eſt. Et quia in noſtro corpore ignis, aer, aqua & terra agunt, non ſuis ſolis qualitatibus, quæ etiam controvertuntur, ſed propriâ figurâ ac motu; hinc eſt, ut *Plato* aſſignans dictas eorum proprietates non afferat cognitionem ſuperfluam medico; verùm ut *Hippocrates*, qui eas omiſit, aliquo deficiat. Terra multas partes ſolidas ſalinas figurâ ſuâ cubicâ conſtituit, ob facilem adaptationem efformantes corpora ſolida, quæ non ita

e d' Hippocrate, et oſſerva, che Platone, et Hippocrate convengono nel numero de gli elementi, che compongono il noſtro corpo: Cioè la terra, il fuoco, l' aria, e l'aqua, li quali ſecondo la diverſa mutazione, ò proporzione, cauſano la ſanità, et il male: Vi è però queſta diverſità, che Hippocrate non li nomina elementi, mà ſolo che li noſtri corpi della loro confuſione reſtano formati, non moſtrandoſi nella ſpeculazione della cauſa, la quale Platone, amando la filoſofia contemplativa, non ſolo conſiderò con le ſue facoltà, mà ancora cercò la cauſa della loro generazione, e però Galeno, ſeguitando il ſentimento d' Hippocrate ſtima ſuperflua al medico l' indagare la compoſizione, et il modo con che operano gli elementi, penſando, che baſti di conoſcere, per conſervare la ſanità, e per medicare li mali, che la temperatura del caldo, freddo, ſecco, et humido conſtituiſce la ſanità, e l' intemperanza de gl' iſteſſi produce li mali. Mà quì ſe ſi farà matura rifleſſione alla dottrina di Platone, ſi vedra, che non è ſuperfluo al medico il metodo di Platone, mà bensì ſcarſo, e diffettoſo il progreſſo d' Hippocrate e di Galeno; atteſoche gli elementi accennati non hanno la loro attività per il calore, frigidità e ſiccità, mà per loro figura e moto, che depende da loro componenti cavati dalla mecanica; onde quel riſcaldare nel fuoco è un effetto della ſua figura e moto, et è trà li molti effetti, che produce il fuoco, forſe il men conſiderabile; anzi che non hà eſiſtenza che ne' ſenſorii del tatto de gli animali, eſſendo egli fuori della paſſione dell' animale una mozione, et inſinuazione. E perche nel noſtro corpo il fuoco, l' aria, l' acqua, e la terra operano non con le ſole qualità (che anche ſono controverſe) mà con la figura, e con il moto loro; quindi è, che Platone aſſegnando le dette loro proprietà, non porta notizia ſuperflua al medico, mà benſi è diffettoſo Hippocrate, che le tralaſcia. La ter-

facilè penetrantur ab igne, neque ab aliis particulis activis, nec consequenter excitant calorem & fluiditatem in animalibus. Aer in nobis non agit, quia humidus est, atque calidus, cùm ipsi accidentaliter insint prædictæ proprietates; sed quia partes habet spirales, à quarum motu, & compressione dependet sanitas, morborumque varietas. Innumeræ demum sunt diversæ particulæ, quas aer animalibus communicat, quæ in nobis differentes effectus producunt, pro causa non agnoscentes calidum & humidum. Ita differere possumus de igne, & aqua. Imo observo *Galenum* inferius ponere, *Hippocratem & Platonem* docuisse, res, quæ generantur, esse corpora concreta, quoniam non è sola terra aquâ irrigata, & à sole calefacta gignuntur animalia, sed mediantibus variis mutationibus fiunt plantæ, fructus, & semina, quæ cedunt in alimentum ovibus, capris, bobus, ac similibus, quæ tandem fiunt cibus hominis, & ab his generatur sanguis, qui, ut superius diximus, est fluidum compositum ex variis salibus & particulis, quæ habent magis vel minus activum motum, variamque figuram, resistentiam, & flexibilitatem. Hinc est, ut explicatio componentium facta ope figuræ atque motûs eorundem, sit magis propria medico & utilior, quàm facta calido, frigido, &c. Quod autem hucusque dictum est de compositione elementorum in animalibus, verum ostenditur de cæteris corporibus, quæ materiam medicam ingrediuntur; cùm naturæ magis congrua sit proprietas figurarum, & eorundem motûs, quàm conditio caloris, frigoris, &c.

Claudit paragraphum verbis *Ciceronis*, qui cupiens probare, moralem philosophiam, quæ est ars benè vivendi non expetendam esse, si nihil efficeret,

ra con la sua figura cubica constituisce molte parti solide saline, che per la facile addatazione formano corpi solidi, li quali non sono così facilmente permeabili dal fuoco, e dall' altre particelle attive, e conseguentemente non eccitano il calore e fluidità ne gli animali. L' aria non opera in noi, perche sia humida, e calda, essendo ad essa accidentarie le sudette proprietà; mà bensì per havere le sue parti spirali, le quali con il loro moto e compressione causano la sanità, e varietà dei mali. Infinite poi sono le particelle varie, che somministra l' aria agli animali, quali in noi producono diversi effetti, che non riconoscono per causa il caldo, e l' humido. Così si può discorrere del fuoco, e dell' acqua. Anzi osservo, che Galeno più à basso pone, che ambidue gli autori hanno insegnato, che le cose, che si generano, sono corpi concreti, poiche non dalla sola terra aspersa d' acqua, e riscaldata dal sole si generano gli animali; mà mediante varie mutazioni si fanno li piante, li frutti, e li semi, li quali servono d' alimento alle pecore, capre, bovi, e simili, che finalmente diventano cibo dell' huomo, e da questi si genera il sangue, il quale, come di sopra habbiamo detto, è un fluido composto di varii sali, e particelle, che hanno più e meno attivo il moto, e varia la loro figura, resistenza, e flessibilità. Quindi è, che per un medico lo spiegare li componenti con la loro figura, e moto, è più proprio, e più utile, che con il caldo, freddo, &c. E ciò, che sin ad hora si è detto dalla composizione de gli elementi ne gli animali si verifica de gli altri corpi, li quali servono di medicamento, essendo più confacente alla natura la proprietà delle figure, et il loro moto, che la condizione del caldo, freddo, &c.

Chiude il paragrafo con un detto di Cicerone, il quale volendo provare, che la filosofia morale, quale è un arte di ben vivere, non saria desiderabile se niente

eam

eam comparat ſcientiæ medicorum, quæ ex ejus ſententiâ non ipſius artis, ſed bonæ valetudinis causâ probatur.

Hîc obſervo, *Ciceronem* ſtatuere medicinam artem, imo ſcientiam, quæ conſequenter probat ſuas concluſiones etiam *à priori*, & ut ars habet methodum, & progreſſum rationi conſentaneum, quæ non conveniunt Empiricæ, ſed Rationali. Omnes hi progreſſus diriguntur ad ſanitatem, tanquam ad ſuum finem, quæ licèt à vulgi turba habeatur ut utilior, ideò tamen non ſequitur, à ſapientibus non æſtimari ſcientiam, aut artem, quæ ſanitatem producit, etiamſi finem ſuum non aſſequatur agendo, vel ſolam prognoſim inſtituendo. *Cicero* ipſe, licèt in ſenatu inutiliter peroraret, non ideò tamen odio habebat artem ſuam, quam ſine effectu æſtimatione dignam agnoſcebat.

Poſtquam finem impoſuit probationibus ſui argumenti, auctor epiſtolæ his verbis concludit : *Hoc eſt recentiorum medicorum ſtudium, quod pro medicinæ fine conſequendo parum impellit, & nihil prodeſt.*

Ex adductis tamen dici poterit, *hoc*, nempe tres Anatomias, & ſtudium phyſiologiæ, pathologiæ, therapeuticæ, mechanicæ, obſervationum particularium, & tot aliarum profeſſionum eſſe ſtudium medicorum recentium & partim etiam antiquorum, *quod pro fine medicinæ conſequendo non parum juvat, & omnino neceſſarium eſt*, uti probavimus.

Subjungit vaticinium aſſertione certa expreſſum, nempe eventurum eſſe id, quod priſco Regi contigit. Refert igitur, *Gnidium* Architectum extruxiſſe pharum maximam, in cujus ſaxis nomen ſuum inſcripſit, exteriuſque calce illitâ Regis nomen ſuperinſcripſit, ratus illud, quod evenit, nempe futurum eſſe, ut literæ foris inſcriptæ unà cum calce evaneſcerent, appareret autem interior titulus, hic videlicet, *Soſtratus, Dexiphanis filius,*

operaſſe, la paragona alla ſcienza de' medici, la quale al ſuo dire è approvata non in riguardo della ſua arte, mà della ſanità.

Quì oſſervo, che Cicerone ſtatuiſce la medicina un arte, anzi una ſcienza, la quale per conſeguenza prova le ſue concluſioni anche à priori, *e come arte hà methodo e progreſſo ragionevole, coſe che non convengono all' Empirica, mà alla rationale. Tutti queſti progreſſi ſono in ordine alla ſanità, come al ſuo fine, la quale benche dal volgo ſia ſtimato, come la più utile, non è però, che gl' intendenti non apprezino la ſcienza, ò l' arte produttrice della ſanità, quando anche non conſeguiſce operando, il ſuo fine, ò ſervendoſi del ſolo prognoſtico. Cicerone ſteſſo benche inutilmente peroraſſe in ſenato ſenza perſuadere, non per queſto però odiava la ſua arie, la quale ſenza l' effetto conoſceva ſtimabile.*

Doppo haver terminate le prove del ſuo aſſunto l' autore della lettera conclude con queſte parole, Hoc eſt recentiorum medicorum ſtudium, quod pro medicinæ fine conſequendo parum impellit, & nihil prodeſt.

Delle coſe portate però ſi dourà dire, Hoc, *cioè le trè Anatomie, e lo ſtudio della filoſofia, patologia, terapeutica, mecanica, l' oſſervazioni particolari, e tante altre profeſſioni, ſono il tratenimento de' medici moderni, et in parte anche de gli antichi*, quod pro fine medicinæ conſequendo non parum juvat, & omnino neceſſarium eſt, *come ſi è provato.*

Soggiugne un vaticinio eſpreſſo con aſſertione certa, che ſia per ſuccedere ciò che accadde ad un Rè. Narra dunque che Gnidio Architetto fabricò un gran faro, ne' ſaſſi del quale ſcolpi il ſuo nome, & eſternamente ricoprendolo con la calce, vi poſe il nome del Rè, giudicando ciò che accadde, cioè che le lettere ſcritte inſieme con la calce caderiano, e che ſi manifeſtaria il nome già coperto, quale era : Soſtratus, Dexiphanis filius, Gni-

Gui-

Gnidius , Diis ſervatoribus pro ſalute navigantium. Hac ratione non reſpexit ad illud tempus , quod tum erat , nec ſuam vitam , quæ ſatis brevis fuit , & ex voto ſucceſſit. Hanc hiſtoriam deinde accommodat , dicens : *Ita hujus ſcholæ medicæ intemperiei tempus erit magiſter ; idem magnificos noſtrorum temporum titulos emendabit ; idem docebit quis ſincerus fuerit , quis ad dicendum fiducia plenus , nihil adulatorium , nihil ſervile , ſed veritatem in omnibus ſecutus ; cadentque velut in calce ſcriptæ , quæ ſunt in honore opiniones , & utilitatis defectus omnem præteritum laborem obliterabit , prout aliis vicibus evenit , & omnibus illis eſt compertum , qui diurna , & nocturna manu veterum exemplaria verſant.*

Hanc hiſtoriam iiſdem verbis, mutilatam tamen in quibuſdam locis, auctor epiſtolæ eripuit à *Luciano* de recta ratione ſcribendi hiſtoriam tom. 2. pag. mihi 425. & ut fieri poſſit comparatio, hæc ſunt *Luciani* verba: *In univerſum autem illud memineris (ſæpius autem idem dico) & non ad præſens ſolùm tempus reſpiciens ſcribas , ut ii qui nunc ſunt , te laudent , & honoribus afficiant , ſed in omne ævum intentus , illis potius qui in poſterum victuri ſunt , hiſtoriam componas , atque ab illis mercedem ſcriptionis depoſcas , ut dicatur & de te aliquando : Ille verò vir liber fuit , & ad dicendum fiducia plenus , nihil neque adulatorium , neque ſervile , ſed veritatem in omnibus ſecutus. Atque hoc ſi quis modeſtè ſapiat , antè omnes præſentium ſpes meritò ponat , breves adeò , ac momentaneas exiſtentes. An non vides Gnidium illum architectum , cujuſmodi fecerit ? Cum enim extruxiſſet illam in Pharo turrim , maximum atque pulcherrimum operum omnium , ut ex ea faces incenſæ navigantibus viam dirigerent in multum uſque maris , & ne deferrentur illi in Parætonium , locum omnino (ut aiunt) periculoſum , & unde non facilè redire atque effugere licet , ſi quis intra anguſtias ac ſepta illius delatus fuerit.*

dius , Diis ſervatoribus pro ſalute navigantium. *In queſta maniera non hebbe riguardo a quel tempo , che all' hora correva , nè alla ſua vita , che fù aſſai breve , e ſuccedette , come deſiderava. Applica poi dicendo :* Ita hujus Scholæ medicæ intemperiei tempus erit magiſter ; idem magnificos noſtrorum temporum titulos emendabit ; idem docebit quis ſincerus fuerit , quis ad dicendum fiducia plenus , nihil adulatorium , nihil ſervile , ſed veritatem in omnibus ſecutus ; cadentque velut in calce ſcriptæ , quæ ſunt in honore opiniones , & utilitatis defectus omnem præteritum laborem obliterabit , prout aliis vicibus evenit , & omnibus illis eſt compertum , qui diurna , & nocturna manu Veterum exemplaria verſant.

Queſta ſtoria con le ſteſſe parole , mutilata però in alcuni luoghi l' autore della lettera hà rubata da Luciano de recta ratione ſcribendi hiſtoriam *nel tom. 2. pag. m. 425. e perche ſi poſſa fare il confronto , queſte ſono le parole di Luciano.* In univerſum autem illud memineris (ſæpius autem idem dico) & non ad præſens ſolùm tempus reſpiciens ſcribas , ut ii qui nunc ſunt , te laudent , & honoribus afficiant , ſed in omne ævum intentus , illis potius qui in poſterum victuri ſunt , hiſtoriam componas , atque ab illis mercedem ſcriptionis depoſcas , ut dicatur & de te aliquando : Ille verò vir liber fuit , & ad dicendum fiducia plenus , nihil neque adulatorium , neque ſervile , ſed veritatem in omnibus ſecutus. Atque hoc , ſi quis modeſtè ſapiat , ante omnes præſentium ſpes meritò ponat , breves adeò ac momentaneas exiſtentes. An non vides Gnidium illum architectum cujuſmodi fecerit ? Cum enim extruxiſſet illam in Pharo turrim , maximum atque pulcherrimum operum omnium , ut ex ea faces incenſæ navigantibus viam dirigerent in multum uſque maris , & ne deferrentur illi in Parætonium , locum omnino (ut aiunt) periculoſum , & unde non

Hoc

Hoc igitur opus postquam exædificasset, intus quidem in saxis suum ipsius nomen inscripsit, supernè autem calce illita, atque ita priore inscriptione occultata, nomen ejus qui tum regnavit superinscripsit, ratus (id quod & evenit postea) parvo admodum tempore futurum esse, ut literæ istæ foris inscriptæ unà cum calce illita reciderent & evanescerent, appareret autem interior titulus, hic videlicet: Sostratus, Dexiphanis filius, Gnidius, Diis servatoribus pro salute navigantium, &c. Hoc pacto neque hic ad illud tempus quod tum erat, neque ad vitam suam, quæ modica ac brevis erat, respiciebat: Sed ad hoc præsens, & in perpetuum, donec turris ea superstes futura est, ars quoque illius manebit. Oportet igitur & historiam eodem modo componi, cum veritate magis in futuram spem, quàm cum adulatione ad gratiam, & dulcedinem iis qui eam in præsentia nunc laudant.

Antequam aliò gressus dirigatur, observandum est, Strabonem authorem vetustissimum, dum exponit hanc historiam, ita factum enarrare: *Ipsum adeò insulæ promontorium est petra quædam mari circumdata, turrim habens ex albo lapide mirificè structam multis fastigiis: eodem quo insula nomine. Eam Sostratus Cnidius Regum amicus ob navigantium salutem construxit, quod hac descriptione notatur. Sostratus Cnidius, Dexiphanis Filius, Diis servatoribus pro navigantibus.*

Plinius ipse lib. 36. historiæ naturalis cap. 12. hæc habet: *Magnificatur & alia turris à Rege facta in insula Pharo, portum obtinente Alexandriæ, quam constitisse octingentis talentis tradunt: Magno animo ne quid omittamus, Ptolemæi Regis, quod in ea permiserit Sostrati Gnidii architecti structuræ ipsius nomen inscribi. Usus ejus, nocturno navium cursu ignes ostendere, ad prænuncianda vada, portusque introitum: sicut jam tales compluribus locis flagrant, ut Puteolis ac Ravennæ.*

facile redire atque effugere licet, si quis intra anguſtias ac sepia illius delatus fuerit. Hoc igitur opus postquam exædificasset, intus quidem in saxis suum ipsus nomen inscripsit, supernè autem calce illita, atque ita priore inscriptione occultata, nomen ejus, qui tum regnavit superinscripsit, ratus (id quod & evenit postea) parvo admodum tempore futurum esse, ut literæ istæ foris inscriptæ unà cum calce illita reciderent & evanescerent, appareret autem interior titulus, hic videlicet: Sostratus, Dexiphanis filius, Gnidius, Diis servatoribus pro salute navigantium, &c. Hoc pacto neque hic ad illud tempus quod tum erat, neque ad vitam suam, quæ modica & brevis erat, respiciebat: Sed ad hoc præsens, & in perpetuum, donec turris ea superstes futura est, ars quoque illius manebit. Oportet igitur & historiam eodem modo componi, cum veritate magis in futuram spem, quàm cum adulatione ad gratiam, & dulcedinem iis, qui eam in præsentia nunc laudant.

Prima di fare altro passo, è da osservarsi, che Strabone antichissimo Autore esponendo questa historia, così racconta il fatto: Ipsum adeo insulæ promontorium est petra quædam mari circumdata, turrim habens ex albo lapide mirificè structam multis fastigiis: eodem quo insula nomine. Eam Sostratus Cnidius Regum amicus ob navigantium salutem construxit, quod hac descriptione notatur. Sostratus Cnidius, Dexiphanis filius, Diis servatoribus pro navigantibus.

Plinio stesso nel lib. 36. nell' historia naturale al cap. 12. registra queste parole: Magnificatur & alia turris à Rege facta in insula Pharo, portum obtinente Alexandriæ, quam constitisse octingentis talentis tradunt: Magno animo ne quid omittamus, Ptolemæi Regis, quod in ea permiserit Sostrati Gnidii architecti structuræ ipsius nomen inscribi. Usus ejus, nocturno navium cursu ignes ostendere, ad prænuncianda vada, portusque introitum: Sicut jam tales compluribus

Ex his duobus hiſtoricis *Luciano* vetuſtioribus Conſtat, in honorem, artificibus debitum, Regi placuiſſe, ut Architecti nomen inſculptum fuiſſet in albis lapidibus, calciſque additamentum *à Luciano* inventum, fabuloſum vel ſaltem ſuſpectum eſſe. Sed demus hiſtoriam talem eſſe, qualem narrat *Lucianus*, & concedamus rationi conſonam eſſe applicationem ab ipſo factam. Hic comparat hiſtoriæ ſcriptorem architecto, cujus nomen in ſaxa inciſum, conſpicuum perſtitit, illud verò Tyranni in calcem inſculptum, hâc conſumptâ, evanuit. Quis eſt hiſtoricus Naturæ? An author epiſtolæ, an ſcriptores hiſtoriæ anatomicæ, aliarumque obſervationum naturalium? Profectò non author noſter, quia illas non curat, declarans eas inutiles, falſas, vel ſaltem dubias; ſed equidem recentiores, qui tanto ſtudio, & labore ad eas incumbunt. His igitur rectè & meritò concedetur nomen ſuum in ſaxa incidere, quæ ex eorundem natura, temporum injuriis præ omnibus aliis reſiſtunt. Si author noſter in hoc magnæ molis ædificio ſapientiæ cupit nomen ſuum tanquam Tyrannus ſuper alienum inſcribere, id ei permittemus exſequi in calce, quâ prætendit obtegere recentiorum nomina in ſaxis inſculpta. Sed non dubito, quin hæc unà cum illius nomine citò cadat; etenim quando calx fornacis igne nimis cocta eſt, illique parva aquæ quantitas immiſta, & ſemel tantum fermentata eſt, magnam arenæ copiam continens, non ſtabilis remanet, nec durat, ſed citò cadit. Author noſter nimio æſtuavit affectu in fornace cordis ſui, uſuſque fuit pauca aquæ quantitate pro temperanda illius fermentatione, & ſabulum, quod eſt vitrum comminutum in fruſtula angularia & acuminata, nimis excedit, & proportione non reſpondens ſpatiis calcis, non benè unietur, ſed cadet; Cujus rei arbitrum lectorem, tempusque ſtatuo.

Sequitur author noſter applicationem, locis flagrant, ut Puteolis ac Ravennæ.

Da queſti due hiſtorici più antichi di Luciano ſi vede, che per la veneratione, la quale debitamente ſi conviene a gli artefici, il Rè ſi compiacque, che il nome dell' Architetto foſſe intagliato in bianche pietre, e la giunta della calce inventata da Luciano è favoloſa, ò almeno ſoſpetta. Mà ſiaſi l' hiſtoria, come viene raccontata da Luciano, e concediamo per giudizioſa l' applicazione fatta dallo ſteſſo. Queſto paragona lo ſcrittore d' iſtoria all' Architetto, il di cui nome intagliato ne' ſaſſi manifeſtato durò, quello poi del Tiranno delineato nella calce, conſummandoſi queſta, ſuani. Chi è Hiſtorico della Natura, l' autore della lettera, ò gli ſcrittori d' hiſtoria anatomica, e d' altre oſſervazioni naturali? Certo il noſtro autore non è, perche non le cura, dichiarandole inutili, falſe, ò almeno dubie; mà bensì li moderni, li quali con tanto ſtudio, e vantaggio vi travagliano. Dunque à queſti ſara conceſſo per ogni ragione il porre il loro nome ne' ſaſſi, che di loro natura più d' ogni altro reſiſtono al tempo. Se il noſtro autore poi in queſta gran mole della fabrica della ſapienza vi uvol porre a guiſa di Tiranno ſopra gli altri il ſuo nome, laſciaremo, che lo faccia con la calce, con che pretende occultare li nomi de' moderni ſcolpiti ne ſaſſi; mà dubito che queſta preſto ſia per cadere à terra con il nome; atteſo che la calce quando è troppo cotta nella fornace e con poca acqua, et una ſol volta è fermentata, eſſendo meſcolata con molta ſabia non fà liga, ne è di durata, mà preſto cade. Il noſtro autore hà havuto troppo ardente paſſione nella fornace del ſuo cuore, e di poca acqua di temperanza ſi ſia ſervito nel fermentarla, e la ſabia, ch' è vetro ſminuzzato in pezzi angolari, e taglienti, e troppa in quantità, et improporzionata ai vani della calce, non farà lega, mà caderà, e di queſto ne laſcio arbitro il lettore, et il tempo.

Seguita il noſtro autore l' applicazio-

Ita hujus ſcholæ medicæ intemperiei tempus erit magiſter. Idem magnificos noſtrorum temporum titulos emendabit.

Qualis ſit recentiorum intemperies non exponit, nec probat. In recentioribus, qui magnam famam ſibi compararunt, obſervo ſingularem morum compoſitionem, dum video eos moderatè agere in rebus ſuis gerendis: & in examinandis materiis controverſis tanto decore, & reſpectu etiam erga adverſarios utuntur, ut cuicunque literato optimis moribus prædito poſſint eſſe exemplar. Id obſervatur in operibus *Galilæi*, & in ejus ſchola: In *Borello* & ſuis aſſeclis, & in Dn. *Bellino*. Dn. *Redi* orationis elegantiæ, & ubertati experimentorum addidit particulare obſequium erga literatos. Dn. *Boyle* eſt exemplum modeſtiæ, & urbanitatis, quæ æquant magnitudinem ſui ingenii, & amplitudinem ſuæ conditionis. Dominus *Willis* unà cum ſuis diſcipulis ſcripſit tantâ veneratione erga alios, ut nulli cedat. Non loquor de authoribus ſcholæ Burgundicæ & Bibliothecæ Anatomicæ, qui ſcripſerunt, exiſtimationem omnibus teſtantes. Hoc ſeculo obſervo Empiricos, & Chymicos intemperiei ſuæ ſigna dediſſe, cùm potius ſatyras compoſuerint, quàm doctrinas, ut legitur apud *Helmontium*, & ſimiles. Ego in catalogum authorum non adſcribor, intendens tanquam diſcipulus ab omnibus doceri: Tamen in meis opellis exprimere conatus ſum opiniones meas debitâ modeſtia, & ſine jactatione, etiam meo detrimento, res enunciando debiliter. Si demum aſſiduus & feruens labor pro acquirendis cognitionibus, nullo habito reſpectu ſalutis, utilitatis, & ſatisfactionis parentum atque amicorum, eſt intemperies, profectò multi recentiores erunt vitioſi; ſed poſteri muniti his cognitionibus, aliiſque, quæ Deo dante, conſpicuæ fient, fundabunt, vel ſaltem perficient philoſophiam, ac medicinam; atque ita illis dabitur, ut fiant magiſtri, & aſſertio Authoris vera fiet: *Tempus erit magiſter.*

ne, Ita hujus ſcholæ medicæ intemperiei tempus erit magiſter. Idem magnificos noſtrorum temporum titulos emendabit.

Qual ſia l' intemperanza de' moderni, non l' eſpone, ne la prova. Ne' moderni, che hanno hauto grido, io oſſervo una morale ſingolare, ſtante che vedo le coſe loro portate con grandiſſima modeſtia: e maneggiando materie controverſe, le trattano con tanto decoro, e riſpetto anche à gli averſarii, che poſſono ſervire d' eſempio à qual ſi ſia ben morigerato letterato. Ciò ſi vede nell' opere di Galileo, e nella ſua ſcuola: Nel Borelli, e ne' ſuoi ſeguaci, e nel Sig. Bellini. Il Sig. Redi alla purità della lingua, et alla copia de gli eſperimenti hà aggiunto un riſpetto particolare a' letterati. Il Sig. Boyle poi è la norma della modeſtia, e civilità, che ſono uguali alla grandezza del ſuo ingegno, e della ſua alta condizione. Il Sig. Willis con li ſuoi ſcolari, et amici hà ſcritto con tanta veneratione de gli altri, che non hà pari. Tralaſcio gli autori della ſcuola Borgondica, e della Biblioteca anatomica, li quali hanno ſcritto con eſpreſſione di ſtima di tutti. In queſto ſecolo oſſervo, che l' Empirici, e le Chimici hanno benſi dato ſegno della loro intemperanza, ſcrivendo più ſatire, che dottrine, come ſi legge in Van Helmontio, e ſimili. Io non entro nel numero de gli autori, pretendendo d' imparare come ſcuolare da tutti. Pure nelle mie coſette hò procurato d' eſprimere li miei ſentimenti con la dovuta modeſtia, e ſenza giattanzia, anche con mio ſuantaggio, portando le coſe con ſnervatura. Se il travagliare poi con aſſiduità et ardore per acquiſtar notizie, non havendo riguardo alla propria ſalute, all' intereſſe, et alla ſodisfazione de' parenti, et amici, è un intemperanza, certo molti de' moderni ſaranno vizioſi; mà li poſteri approfittandoſi di queſte notizie e d' altre, che à Dio piacendo ſi manifeſteranno, fondarann, ò al-

Tituli noſtrorum temporum magnifici ab eo exiſtimati, non extenduntur quàm ad famigeratiſſimum, celeberrimum, inclytum, doctiſſimum, & ſimiles, qui comparati illis, qui authoribus præteriti ſeculi impertiebantur, pro nihilo habendi ſunt: quia titulus divini non fuit tributus ab hominibus ſapientibus ſoli *Platoni*, ſed etiam *Veſalio*, & ipſis Poetis, nempe *Petrarcæ*, *Arioſto*, &c. Miror, Doctorem *Jo. Baptiſtam Gyraldum* auctoris epiſtolæ ſtudioſiſſimum ſectatorem, cùm ſciat eum maximè abhorrere hujuſmodi titulos, tam confidenter auſum fuiſſe, hiſtoriam medicam ſcribendo, & edendo, hac inſcriptione uti: *Celeberrimo Viro, Virtute, Doctrina, Experientia, Philoſoph. & Med. Doct. Colleg. & publici Lycæi Bononienſis Primario Lectori*, qui titulus non invenitur in noſtro ſtudio; deinde in exigua illa epiſtola eum vocaſſe, *Virorum ſapientiſſimum, & ſolertiſſimum ingenium.* Quare cùm uſus fuerit titulis juxa morem hujus ſeculi, iſti pariter ex illius vaticinio, temporis correctioni ſubjicientur.

Proſequitur vaticinans, quòd opiniones, quæ nunc ſunt in honore, cadent tanquam in calce ſcriptæ, quia ſunt inutiles, & quòd omnis præteritus labor obliterabitur, prout aliis vicibus evenit.

Hæc eſt prædictio facta à *Sandrone Garbuglio* in ephemeride anni 1685. his verbis expreſſa: *Hujuſmodi experientiæ* (loquens de ſtudiis recentioribus, vel potius fabulis) *magnam famam acquirunt, quia relatæ à Viris, qui eas maximi faciunt: illæ tamen poſt dimidium ſæculum contemnentur.* Itaque terminus finalis erit quinquaginta annorum.

Ego ſanè hanc mutationem non videbo,

meno perfezioneranno la filoſofia e la medicina, e così hauranno la ſorte d' eſſere maeſtri, e ſi auverarà il detto dell' autore, Tempus erit magiſter.

Li titoli de' noſtri tempi, ſtimati da lui magnifici, non ſi eſtendono che al famigeratiſſimus, Celeberrimus, Inclytus, Doctiſſimus, *e ſimili, li quali paragonati con quei de gli autori del ſecolo paſſato ſono un nulla; atteſoche il titolo di divino non fù dato ſolo da gli huomini dotti à Platone, mà al Veſalio, et ai Poeti medeſimi, come il Petrarca, Arioſto, &c. Mi Maraviglio che il Sig. Dottor Gio. Battiſta Giraldi divoto ſeguace dell' Autore della lettera, ſapendo quanto queſto Signore condenni queſti titoli, habbia havuto tanta confidenza, ſcrivendo, e publicando una ſtoria medica, ſervirſi di queſta iſcrizione:* Celeberrimo Viro Virtute, Doctrina, Experientia Phil. & Med. Doct. Colleg. & publici Lycæi Bonon. Primario Lectori, *titolo, che non ſi trova nel noſtro ſtudio; dentro poi quella picciola lettera l' habbia chiamato,* Virorum ſapientiſſimo, & ſolertiſſimo ingenio; *onde eſſendoſi ſervito dei titoli conforme la coſtumanza del corrente ſecolo, queſti ſaranno ſecondo il ſuo prognoſtico anch' eſſi ſotto poſti all' emenda del tempo.*

Proſeguiſce il prognoſtico dicendo, che le Opinioni, le quali hoggi ſono in credito, per eſſere inutili caderanno à terra, come ſcritte nella calce, et anderà in dimenticanza tutta la fattica paſſata, come altre volte è ſucceſſo.

Queſto è il prognoſtico fatto da Sandrone Garbuglio nel lunario dell' anno 1685. *eſpreſſo con queſte parole:* Tali eſperienze *(parlando de' ſtudii moderni, ò pur favole)* acquiſtano gran credito, perche ſono riferite da gli huomini, che ne fanno gran capitale, che poi di qui à mezo ſecolo ſaranno ſprezate; *ſicche il termine finale ſarà di cinquant' anni.*

Io sò di certo, che non vedrò queſta

cùm

cùm mors immineat. Deus soletur authorem nostrum felici ac diuturnâ vitâ, ut videat vaticinii sui eventum; ego verò nova editione ejus epistolæ, ac consequenter publicam, & æternam reddens ejus prædictionem, illius solatio contuli. Sed si à subsecutis casibus agendi rationem præfinire debemus, ut ipse proponit ad confirmandas suas assertiones, de Empirica non bene ominor; quia hæc secta, cujus initium à *Serapione*, & juxta alios ab *Acrone Agrigentino* ducitur, licèt habuerit variis temporibus multos sectatores, à successoribus tamen fuit reformata, & additione quarundam suppositionum, ac ratiocinatione, naturam mutavit ad sectam rationalium accedens. Hæc in literarum occasu non habuit professores famigeratos. Post instauratas literas, licèt à *Theophrasto*, & à Chymicis controversa fuerit medicina Galenica, non ideo unquam revixit; etenim Chymici semper usi sunt progressibus *à priori*, & cognitione causarum sub variis hypothesibus consideratarum: quapropter dici potest, nec hodie dari veros, purosque Empiricos, exceptis circulatoribus; cùm omnes aliquod Systema supponant, licèt imperfectum, & aliquo progressu utantur, qui excedit naturam experimenti & usus; imo in parte Chirurgica Empirici semper eguerunt aliqua cognitione anatomica.

Anatomia porrò habuit suam antiquam originem à sacrificiis Hebræorum, ac Gentilium, ejusque cognitione ad Chirurgiæ usum translatâ, celebris fuit in bello Trojano. Tempore *Hippocratis* & *Democriti* magnum consecuta est incrementum, & successores familiæ Asclepiadis eam scriptis propagarunt, nec non tabulis figuratis; quare *Ruffus Ephesius* ait: *Verùm priscis temporibus in humanis corporibus hujusmodi generosiùs ostendebant.* Hæc aucta fuit ab *Erasistrato*, & ab aliis, præ-

caduta, essendo vicino alla morte. Dio consoli il nostro autore con una felicità è lunghezza di vita, acciochè veda l' esito del suo prognostico, io col far ristampare la sua letterà, e conseguentemente facendo publico, et eterno il suo prognostico, hò cooperato alla sua consolazione. Mà se dobbiamo regolarsi con li casi seguiti, come da lui viene proposto per conferma del suo detto, non vedo buon augurio per l' Empirica; atteschè questa setta, che cemminciò da Serapione, e secondo altri da Acrone Agrigentino, benche habbia havuto molti seguaci in varii tempi, è stata però riformata da' successori, e con aggiungere alcune supposizioni, et il discorso hà mutata natura, accostandosi alla setta de' rationali. Questa nella decadenza delle lettere non hà havuto professori famosi. Doppo poi l' instaurazione delle lettere, benchè da Teofrasto, e da Chimici sia stata contrastata la medicina galenica, Pure non è risorta mai, poichè li chimici, si sono sempre serviti di progressi à priori *e della cognizione delle cause specolate con varie ipotesi; onde si può dire, che anche hoggidi non si diano veri, e puri Empirici, fuorchè li saltinbanchi, supponendo tutti qualche sistema, benchè imperfetto, e servendosi di qualche progresso, che eccede la natura dell' esperimento, e dell' uso; anzi nella parte cirurgica gl' Empirici hanno sempre havuto di bisogno di qualche notizia anatomica.*

La notomia poi hebbe l' antica sua origine da' sacrificii fatti da gli Hebrei, e da' gentili, e passata la cognitione per l' uso della cirugia fù famosa nella guerra trojana. Nel tempo di Hippocrate, e di Democrito ricevè un grand' augmento, e li successori della famiglia d' Asclepiade la propagorono con gli scritti, e con le tavole figurate; onde Ruffo Efesio dice: Verum priscis temporibus in humanis corporibus hujusmodi generosiùs ostendebant. *Questa fù augmentata da Era-*

sertim ab *Herophilo*, qui eam exercens in hominibus vivis ad supplicium damnatis, in se concitavit odium populi, non solùm Barbarie, verùm etiam persuasione Empiricorum impulsi : quapropter vetita fuit anatome tum in vivis hominibus, tum in cadaveribus. Eodem tamen tempore in *Ægypto* publicè administrabatur ; quare *Galenus* illuc se contulit, & in ea se exercens, secans specialiter simias, aliaque animalia, ejus perfectioni valdè contulit. Permansit istud commodum, donec ob irruptionem Barbarorum artes & literæ à Græcis atque Latinis ad Arabes transierunt, apud quos licèt nullum incrementum anatome caperet, suam tamen existimationem servavit, ad cognitionem morborum accommodata. Decimo tertio seculo, instauratione literarum à *Mundino* nostro excitata fuit in *Italia* ; sed tantâ ruditate, & barbarie, ut à multis commentatoribus acceptâ quâdam culturâ, à *Vesalio*, *Columbo*, &c. debitam acquisiverit elegantiam. Deinde perseverante in multis totius *Europæ* professoribus curiositate, semper magis ac magis accrevit, usque ad principium hujus seculi, quo post sanguinis circulationis, venarumque lactearum inventionem, universo orbe curioso reddito, factæ fuerunt tot inquisitiones, numerusque anatomicorum adeò auctus est, ut auctor noster de hoc queratur, & mœrore afficiatur. Et si antehac hæc egregia facultas solam philosophiam comitem habuit, successivis temporibus ipsi additæ fuerunt plurimæ aliæ artes, quæ libenter eidem inserviunt, ut chymia, optica, mechanica, & philosophia experimentalis ; quare considerata Anatomia ab ejus ortu ad hunc usque diem, progressum habuit non interruptum, vel saltem per tempus exiguum, & nunc ad majorem perfectionem procedit. Quamobrem spero eam duraturam quandiu homines erunt curiosi, morbisque obnoxii. Et si forte hæc nobilis facultas periret, cùm sit res humana, id non accideret, quia inutilis est, ac superflua, sed quidem ut indicat *Zwin-*

sistrato, e da altri ; e specialmente da Herofilo, il quale esercitandola ne gli huomini vivi condannati si concitò l' odio del popolo, stimolato non dalla sola barbarie, mà anche spinto dalla persuasione de gli Empirici : onde fù vietato il fare l' anatomia non solo ne gli huomini vivi, mà anche ne' cadaveri. In questo tempo però nell' Egitto publicamente si pratticò ; onde Galeno là si portò per vederla, et esercitandosi in essa nelle simie specialmente, e ne gli altri animali di molto la perfezionò. Questo vantaggio durò sino che per la invasione de' Barbari, da' Greci, e latini l' arti, e la letteratura passò a gli Arabi, ne' quali, benche senza augmento fosse l' anatomia, durò però in istima applicata per la cognizione de' mali. Nel decimo terzo secolo nell' instaurazione delle lettere dal nostro Mondino revisse in Italia ; mà con tanta rozzeza, e barbarie, che da molti commentatori ricevendo qualche cultura finalmente dal Vesalio, Colombo, &c. acquistò la dovuta pulizia ; mantenendosi poi in molti professori per tutta l' Europa la curiosità, sempre più ricevette augmento, sino a tanto che nel principio di questo secolo doppo la scoperta della circolazione del sangue, e delle vene lattee, incuriositosi il mondo, si sono fatte tante richerche, e sono cresciuti di numero gli Anatomici, di modo che il nostro Autore se ne duole, e si lagna. E se dalla sola filosofia per l' adietro veniva accompagnata questa bella facoltà, di tempo in tempo si sono aggiunte molte altre arti, che di buona voglia la servono, come la chimia, l' optica, la mecanica, la filosofia specialmente ; sicche al vedere la Notomia dal suo natale sino ad hoggi hà hauto un progresso non interrotto o almeno per poco tempo, & hoggi s' instrada à maggior perfezione ; onde spero, che sia per durare sino a tanto, che gli huomini saranno curiosi, e sottoposti a' mali. E caso si perdesse questa nobile facoltà, essendo cosa humana, ciò

gerus:

gerus : Sæpe etiam , ut in magno mundo inundationes , & exuſtiones , ſeu expiationes quædam , ſic quacunque tandem occaſione obliviones pariter artium , & ſcientiarum hominibus oboriri ſolitas experientia docet , ea fortaſſe Numinis providentia , ut veritatis in profundis ignorantiæ tenebris abditæ , tanto majus ſit deſiderium & virtus in arduo poſita cum labore & ſudore exerceatur , adeoque homines ad mutuum auxilium , conſiliumque petendum , ferendumque fatali quadam neceſſitate compellantur.

Poſt vaticinationem author epiſtolæ proponit ciceris modium , ut præmium debitum recentioribus anatomicis , & à magno *Alexandro* militi donatum , qui in acum ciceris grana eminus projecta inſerebat.

Hoc cicerum munus à *Joanne Ludovico Vive* , ſcriptore dilecto authori noſtro in fine libri quinti de cauſis corrupt. art. philoſoph. medic. &c. deſtinatur illis ingeniis , quæ maximè incumbunt ad quæſtiones abſtractas philoſophiæ , & rerum extra ordinem naturæ , quæ ex ejus ſententiâ , *inventa ſunt ab otioſis hominibus aliarum rerum omnium inſcientibus ad exercendum in ſcholis guttur , ne tacendo obduceretur ſitu.* Anatomici artis mutæ ſequaces contenti ſunt , pro viribus inveſtigare id quod Deus infinitâ ſapientiâ agens , in nobis manifeſtavit cum tot mirabilibus machinis , cùm eis ſatis ſit poſſe inſpicere , & partim narrare illa mirabilia , quæ in illis poſuit , ut , ubi opus eſt , poſſint mederi illis ſtructuris , quæ turbantur vel depravantur à morbis ; hinc juxta *Vivis* ſententiam cicera illis non conveniunt. Verùm ego nolo abuti beneficiis noſtri authoris. Ipſi notum eſt , me calculo affici , ideoque , cicera pro remedio mihi præſcripſit , & ego ea accipio. Ne autem ſim ingratus , exiſtimavi illi tradere in compenſationem , & præmium hujus epiſ-

non ſuccederà per eſſere inutile , e ſuperflua , mà bensì come motiva il Zuinger : Sæpe etiam ut in magno mundo inundationes , & exuſtiones , ſeu expiationes quædam , ſic quacunque tandem occaſione obliviones pariter artium , & ſcientiarum hominibus oboriri ſolitas experientia docet , ea fortaſſe Numinis providentiâ , ut veritatis in profundis ignorantiæ tenebris abditæ , tanto majus ſit deſiderium , & virtus in arduo poſita cum labore , & ſudore exerceatur , adeoque homines ad mutuum auxilium conſiliumque petendum , ferendumque fatali quadam neceſſitate compellantur.

Terminato il vaticinio propone l' autore della lettera un moggio di ceci , come premio dovuto a' moderni notomiſti , e da Aleſſandro Magno pratticato con un ſoldato , che fermava con un ago li grani di ceci gettati da lontano.

Queſto regalo di ceci da Gio. Ludovico Vives autor favorito del noſtro autore de cauſis corrup. artium , lib. 5. nel fine de philoſop. medic. &c. è deſtinato à quegl' ingegni , li quali ſono occupatiſſmi in queſtioni aſtratte di filoſofia e di coſe fuori dell' ordine della natura , le quali al ſuo ſentimento , Inventæ ſunt ab otioſis hominibus aliarum rerum omnium inſcientibus ad exercendum in ſcholis guttur , ne tacendo obduceretur ſitu. *Gli anatomici , come ſeguaci dell' arte muta , ſi contentano d' inveſtigare con tutto il loro potere ciò che con la ſomma ſapienza Iddio operando hà inſegnato in noi con tante mirabili mecaniche , baſtandogli il poter vedere , e ridire in parte quelle maraviglie , che vi hà poſto , acciochè biſognando poſſino curare quelle ſtrutture , che reſtano turbate , ò ſconcie da' mali , onde a loro ſecondo il parere del Vives non converranno li ceci. Mà io non voglio abuſarmi delle grazie del noſtro autore. Egli sà , ch' io ſon calculoſo , e però megli hà preſcritti per remedio , et io gli accetto ; e per non eſſere ingrato*

tolæ

tolæ id, quod *Apollo* ex relatione *Boccalini* exhibuit Viro excellenti, qui ei obtulerat cenſuram à ſe ipſo compoſitam poematis Italici, nempe lolium, munus criticis debitum, quod omnes emere, & dono recipere negant.

hò penſato darle in contracambio; e per premio di queſta ſua lattera ciò, che Apollo al riferire del Boccalini diede ad un vertuoſo, che le preſentò una cenſura da lui fatta ſopra un poema italiano, cioè il loglio, premio dovuto a' critici, mercanzia, che non ſi trova chi la compri, e chi la voglia in dono.

Tandem claudit epiſtolam *Senecâ*, qui ut ille refert, ſimile ſtudium reprehendit, & ſequentibus verbis ſuum *Lucilium* inſtruit: *Ludit iſtis animus, non proficit, nec te prohibuerim aliquando iſta agere, ſed tunc cum voles nihil agere.*

Chiude finalmente la lettera con Seneca, il quale al ſuo riferire biaſima ſimile ſtudio, e con queſte parole inſtruiſce il ſuo Luciglio. Ludit iſtis animus, non proficit, nec te prohibuerim aliquando iſta agere, ſed tunc cum voles nihil agere.

Hoc eſt ſapiens monitum, ideoque inſpiciendum eſt per *extenſum*. *Seneca* igitur epiſtola CXI. ita loquitur: *Quid vocentur latinè ſophiſmata, quæſiſti à me. Multi tentaverunt illis nomen imponere, nullum hæſit: Videlicet quia re ipſa non recipiebatur à nobis, nec in uſu erat, nomini quoque repugnatum eſt. Aptiſſimum tamen videtur mihi, quo Cicero uſus eſt: Cavillationes vocat quibus quiſquis ſe tradit, quæſtiunculas quidem vafras nectit: cæterum ad vitam nihil proficit, neque fortior fit, neque temperantior, neque elatiòr. At ille, qui philoſophiam in remedium ſuum exercuit, ingens fit animo, plenus fiduciæ, inexſuperabilis, & major adeunti, Quod in magnis evenit montibus, quorum proceritas minus apparet longè intuentibus; cum acceſſeris, tunc manifeſtum fit, quam in arduo ſumma ſint: talis eſt, mi Lucili, verus, & rebus, non artificiis, philoſophus. In edito ſtat admirabilis, celſus, magnitudinis veræ. Non exſurgit in plantas, nec ſummis ambulat digitis, eorum more qui mendacio ſtaturam adjuvant, longioreſque quàm ſunt, videri volunt; contentus eſt magnitudine ſua. Quidni contentus ſit eo uſque creviſſe, quo manum fortuna non porrigit? Ergo & ſupra humana eſt. Par ſibi in omni ſtatu rerum, ſive ſecundo curſu vita procedit, ſive fluctuatur per adverſa, ac difficilia. Hanc*

Queſto è un' avertimento d' un gran avio, e però biſogna vederlo per extenſum. *Seneca adunque nell' epiſtola CXI. così parla*: Quid vocentur latinè ſophiſmata, quæſiſti à me. Multi tentaverunt illis nomen imponere, nullum hæſit: videlicet quia re ipſa non recipiebatur à nobis, nec in uſu erat, nomini quoque repugnatum eſt. Aptiſſimum tamen videtur mihi quo Cicero uſus eſt: Cavillationes vocat quibus quiſquis ſe tradit, quæſtiunculas quidem vafras nectit: cæterum ad vitam nihil proficit, neque fortior fit, neque temperantior, neque elatior. At ille, qui philoſophiam in remedium ſuum exercuit, ingens fit animo, plenus fiduciæ, inexſuperabilis, & maior adeunti. Quod in magnis evenit montibus quorum proceritas minus apparet longe intuentibus; cum acceſſeris, tunc manifeſtum fit, quam in arduo ſumma ſint: talis eſt, mi Lucili, verus & rebus non artificiis, philoſophus. In edito ſtat admirabilis, celſus, magnitudinis veræ, Non exſurgit in plantas, nec ſummis ambulat digitis, eorum more qui mendacio ſtaturam adjuvant, longioreſque quàm ſunt, videri volunt: Contentus eſt magnitudine ſua. Quidni contentus ſit eo uſque creviſſe, quo manum fortuna non porrigit? Ergo & ſupra humana eſt. Par ſibi in omni ſtatu rerum,

conſ-

conſtantiam cavillationes iſtæ, de quibus paulo ante loquebar, præſtare non poſſunt. Ludit iſtis animus, non proficit: Et philoſophiam à faſtigio deducit in planum. Nec te prohibuerim aliquando iſta agere, ſed tunc cum voles nihil agere. Hoc tamen habent in ſe peſſimum, dulcedinem quandam ſui faciunt, & animum ſpecie ſubtilitatis inductum tenent, ac remorantur: Cum tanta rerum moles vacet, cum vix tota vita ſufficiat, ut hoc unum diſcas, vitam contemnere. Quid regere? inquis. Secundum opus eſt. Nam nemo illam benè rexit, niſi qui contempſerat.

Loquitur igitur Seneca de Sophiſtis, nempe de Cavillatoribus, *qui nectunt vafras quæſtiunculas*, quorum ſectam exponit Galenus in libro *de hiſtoria philoſophica* his verbis: *Contentioſa, quæ cavillis ſuperior eſſe in concertationibus ſtudet: ſunt autem cavilli, ſicut ſi dixeris, quod ego ſum, tu non es: Homo ſum: Ergo tu non es homo, & id genus aliæ pueriles, & litigioſæ deductiones.* Bruno in ſuo lexico medico his verbis illos deſcribit: *Sophiſtæ dicuntur, qui ſe ſapientes videri magis, quàm eſſe ſtudent, pecuniarum, honoriſve gratiâ. Tales etiam inter medicos reperiri quamplures, conqueritur Lindanus.* Admonet *Seneca*, has cavillationes non reddere fortiorem, neque temperatiorem, neque elatiorem, ideoque non eſſe animæ remedia: Hinc cùm ſint ludus, & oblectamentum animi, non eſſe proficuas, imo à faſtigio philoſophiam deducentes, eam deprimendo in contemtionem adducunt; quapropter *Seneca* permittit amico ſuo, aliquando iſta agere, ſed tunc cum volet nihil agere. Anatomici hominum, & cæterorum viventium non ſunt cavillatores, quia ſunt veri hiſtorici omnium, quæ Natura fabricavit in ſuis mirabilibus viventium operibus. Iſti *non exſurgunt in plantas nec ſummis ambulant digitis eorum more, qui mendacio ſtaturam adju-*

ſive ſecundo curſu vita procedit, ſive fluctuatur per adverſa, ac difficilia. Hanc conſtantiam cavillationes iſtæ, de quibus paulo ante loquebar, præſtare non poſſunt. Ludit iſtis animus, non proficit: & philoſophiam à faſtigio deducit in planum. Nec te prohibuerim aliquando iſta agere, ſed tunc cum voles nihil agere. Hoc tamen habent in ſe peſſimum, dulcedinem quandam ſui faciunt, & animum ſpecie ſubtilitatis inductum tenent, ac remorantur: cum tanta rerum moles vacet, cum vix tota vita ſufficiat, ut hoc unum diſcas, vitam contemnere. Quid regere? Inquis. Secundum opus eſt. Nam nemo illam benè rexit, niſi qui contempſerat.

Parla dunque Seneca de' ſofiſti, cioè cavillatori, che nectunt vafras quæſtiunculas, *la di cui ſetta Galeno eſpone nel libro* de Hiſtoria philoſophica *con queſte parole:* Contentioſa, quæ cavillis ſuperior eſſe in concertationibus ſtudet: ſunt autem cavilli, ſicut ſi dixeris, quod ego ſum, tu non es: homo ſum: ergo tu non es homo, & id genus aliæ pueriles, & litigioſæ deductiones. *Il Brunone nel ſuo lexicon Medico li deſcrive con queſte parole:* Sophiſtæ dicuntur qui ſe ſapientes videri magis, quàm eſſe ſtudent, pecuniarum, honoriſve gratiâ. Tales etiam inter medicos reperiri quamplures conqueritur Lindanus. *Auviſa Seneca, che queſte cavillazioni non rendono più forte, nè più temperata, ne più grande la perſona, onde non ſono rimedio dell' anima: e pero eſſendo un giuoco, e traſtullo dell' animo, non ſono profittevoli, anzi levando dal trono la filoſofia, abbaſſandola l' auviliſcono, e pero Seneca concede al ſuo amico, che alle volte le faccia, quando hà intenzione di far nulla. Gli anatomici de gli huomini, e de gli altri viventi non ſono cavillatori, perche ſono veri hiſtorici di quanto la Natura hà fabricato nelle ſue maraviglioſe opere de' viventi.* Queſti non exſurgunt in plantas, nec ſummis ambulant digitis

vant, longioreſque quàm ſunt videri volunt, verùm occupatiſſimi circa opus laborioſum tam mentis, quàm corporis in detegendis mirabilibus machinis, & modo agendi, quo utitur Deus in viventibus, exponuntur cavillatoribus, qui ſolùm *vafras nectunt quæſtiunculas*; quare in eorum operibus dici non poteſt: *Ludit iſtis animus, non proficit, & philoſophiam à faſtigio deducit in planum*, & conſequenter cùm hæc ſit actio magni momenti humanæ mentis erga opus Dei conſtructum, ut illud contemplemur, & ubi opus eſt, reſtituamus quàntum fieri poteſt, dici non poterit, *non te prohibuerim aliquando iſta agere, ſed tunc cum voles nihil agere*; interim illo *Nihil*, ego utar cum Plinio, qui ita loquitur in libro 11. cap. 2. *Quapropter quæſo, ne hæc legentes, quoniam ex his ſpernunt multa, etiam relata faſtidio damnent, cum in contemplatione naturæ nihil poſſit videri ſupervacuum.*

eorum more, qui mendacio ſtaturam adjuvant, longioreſque quàm ſunt videri volunt, *Bensì occupatiſſimi in un travaglio di mente, e di corpo nello ſcoprire le mirabili machine, e modo d' operare di Dio ne' viventi ſono eſpoſti alli cavillatori, li quali ſolamente* vafras nectunt quæſtiunculas; *onde nelle loro operazioni non ſi può dire:* Ludit iſtis animus, non proficit, & philoſophiam à faſtigio deducit in planum, *e conſeguentemente eſſendo queſta un' azione importante della mente humana interno ad un' opera di Dio, fatta per ammirarla, e biſognando ripararla quanto gli è permeſſo, non ſi potrà dire,* non te prohibuerim aliquando iſta agere, ſed tunc, cum voles nihil agere; *mentre io di qual* Nihil *mi ſervirò con Plinio, che parla nel libro undecimo al cap.* 2. Quapropter quæſo, ne hæc legentes, quoniam ex his ſpernunt multa, etiam relata faſtidio damnent, cum in contemplatione naturæ nihil poſſit videri ſupervacuum.

Hîc vellem, ut lector obſervaret artificium authoris epiſtolæ, qui in re ita conſpicua omiſit loci citationem, ne facilè occurreret: Inſuper textum mutilavit; etenim in authoritate allata, *Ludit iſtis animus, non proficit*, reticuit id, quod à ſe non faciebat, *& philoſophiam à faſtigio deducit in planum*, proſequens, *nec te prohibuerim aliquando iſta agere, ſed tunc cum voles nihil agere.* Porrò cùm proferre deberet id, quod ſubdit Seneca nempe: *Hoc tamen habent in ſe peſſimum, dulcedinem quandam ſui faciunt, & animum ſpecie ſubtilitatis inductum tenent, & remorantur*, magnam partem hujus aſſertionis tranſtulit, inferens illud viſioni illi, quam deſcribit de hortis Tantali. Quapropter ex his juſta cauſa habetur ſuſpicandi fidem noſtri authoris, & perverſum ipſius artificium; judicium enim *Senecæ* de cavillatoribus ad Anatomicos accommodare vult. Et quia hæc veſtis illorum dorſo non congruebat, illam ei opus fuit diſcindere. Ad proprium uſum eam ſer-

Quì vorrei, che il lettore oſſervaſſe l' artificio dell' autore della lettera, che in coſa coſì rilevante hà tralaſciato la citazione del luogo, acchioche non ſia con facilità ritrovata: Di più hà mutilato il teſto; poiche nell' autorità portata: Ludit iſtis animus, non proficit, *hà tralaſciato ciò che non faceva per lui, et* philoſophiam à faſtigio deducit in planum, *ſeguitando*, nec te prohibuerim aliquando iſta agere, ſed tunc cum voles nihil agere. *In vece poi di regiſtrare ciò, che ſoggiugne Seneca, cioè:* Hoc tamen habent in ſe peſſimum, dulcedinem quandam ſui faciunt, & animum ſpecie ſubtilitatis inductum tenent, & remorantur, *hà traſportato buona parte di queſto detto, inſerendolo in quella viſione, che diſcrive de gli horti di Tantalo. Sicche da queſti ſi hà motivo giuſto di ſoſpettare della fede del noſtro autore, e del malitiozo artificio del ſudetto, il quale vuole addattare il giudizio di Seneca ſopra li cavillatori a gli Anatomici. E perche queſta veſte non era fatta a loro*

vare

vare potius decebat, etenim integra, ejus personæ conveniebat, cùm ipse evidenter sit cavillator.

Addit tempus scriptionis. *Scribebam raptim.* Materia tam insignis adeò celeriter & cursim tractanda non erat, estque hæc epistola compendium rerum, quas multorum annorum spatio legit, & meditatus est auctor noster; si autem illud, *raptim*, confirmandum sit, fas erit credere factam fuisse *celeriter rapiendo.*

Indicat locum impressionis. *Gottingæ idibus septembris*, 1687. quod falsum est, quia impressa fuit verno tempore anni 1689. post conclusiones disputatas die 13. *Januarii*, & Anatomiam publicè habitam à Dn. *Paulo Mino* die 12. *Aprilis*, in quibus allatæ fuerunt propositiones, & sententiæ, quas in hac epistola probare nititur. Quare aut Dn. *Minus*, & auctor epistolæ eas eripuerunt ab hoc *Gottingensi*, aut tempus impressionis est achronismus.

Ecce terminum responsionis. Unum tantum ab auctore epistolæ exposco, nempe ut altera vice dignetur comparere facie nudata, & pectore aperto, securus me ei servaturum inviolabilem illam servitutem, & amicitiam, quam adhibito jurejurando promisi. Vale.

dorso, gli è convenuto storpiarla. Era pur bene tenersela, perche così intera, era fatta al suo personaggio, essendo egli evidentemente un cavillatore.

Aggiugne la data. Scribebam raptim. *Materia così importante non si doveva trattare con celerità, e di passaggio, e questa lettera è il compendio delle cose, che per molti anni hà letto, e meditato il nostro autore: e quando si debba verificare quel* raptim, *bisognerà credere, che sia stata fatta* celeriter rapiendo.

Motiva il luogo, Gottingæ idibus septembris 1687. *Cose tutte false, perche fù stampata la prima vera dell' anno* 1689. *doppo le conclusioni sostenute li* 13. *Gennaio, e l' anatomia publica del Sig. Mini seguita li* 12. *Aprile, nelle quali si portarono le proposizioni, e le massime, che tenta provare in questa lettera. Sicche ò il Sig. Mini, e l' autore della lettera hanno rubato da questo di Gottinga, ò la data è un' acronismo.*

Ecco terminata la risposta. Una sola cosa desidero dall' autore della lettera, & è che un' altra volta si compiaccia comparire con la faccia scoperta, e col petto aperto: Sicuro, che io osservarò inviolabile quella servitù, & amicizia, che con giuramento hò promesso. A Dio.

FINIS.

A
B
C
D
E
F
G
H

I
I
K
L
M
M
Fig. 2.
N. 1.
A
N. 2.
B

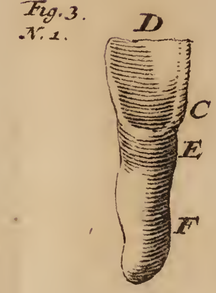
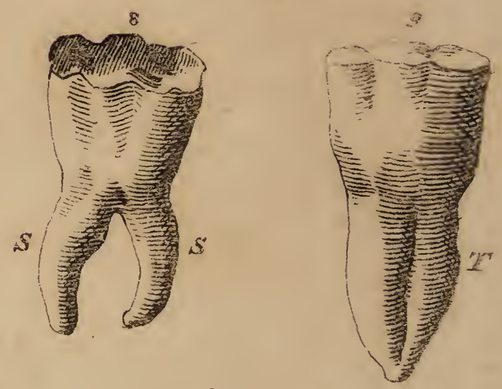
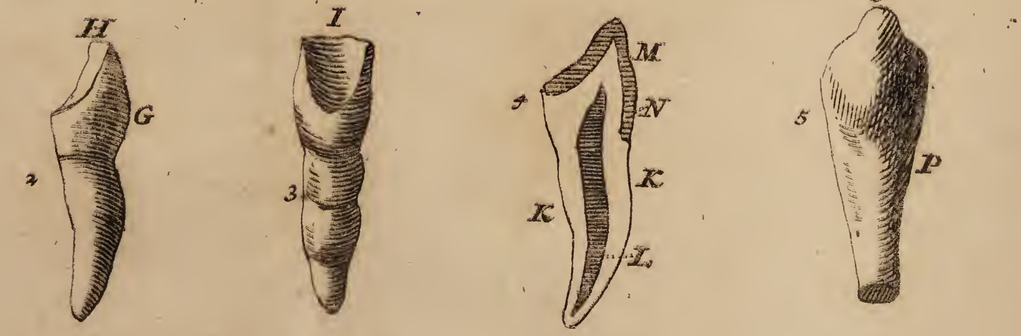


Fig. 3.
N. 1.
D
C
E
F

7
R


8
S
S
9
T


H
G
2
I
3
M
4
N
K
K
L
O
5
P
Q
6

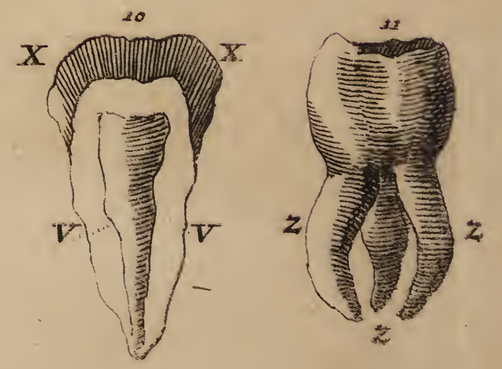
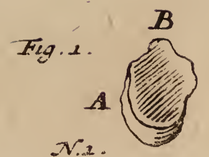

10
X
X
V
V
11
Z
Z
Z

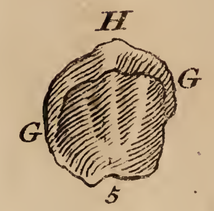
Fig. 1.


B
A
N. 1.

C
2

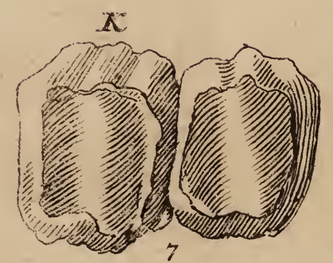
E
D
D
3

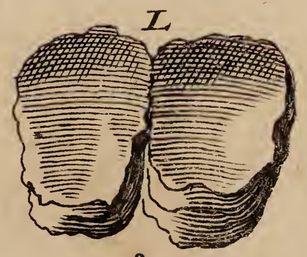
F
4


H
G
G
5

I
6

N
4
M
M
K
L
L
N


K
7


L
8

M
9

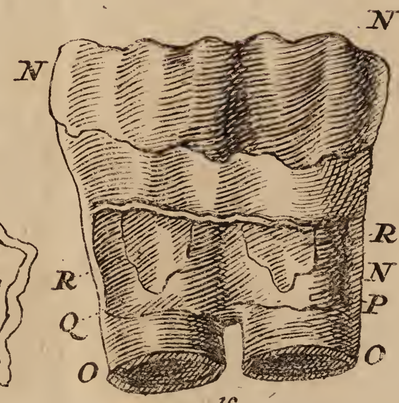
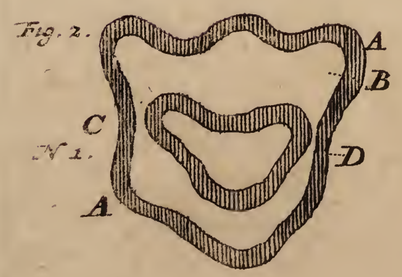
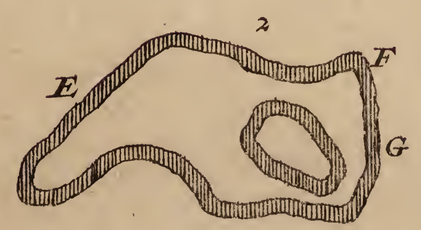
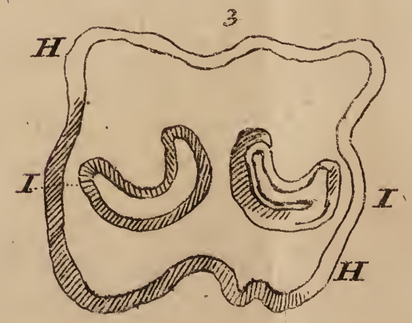
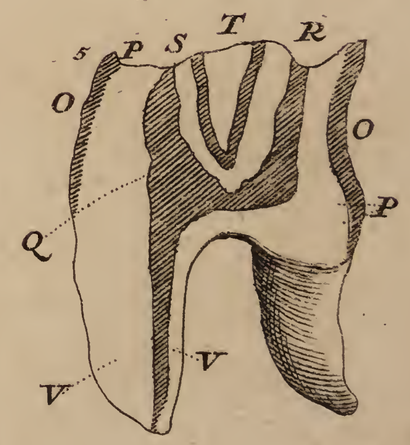

N
N
R
N
P
R
Q
O
O
10

Fig. 2.


A
B
C
D
N 1.
A


2
E
F
G


3
H
I
I
H


5
P
S
T
R
O
O
P
Q
V
V

Tab. III.

Fig. 1. N. 1.

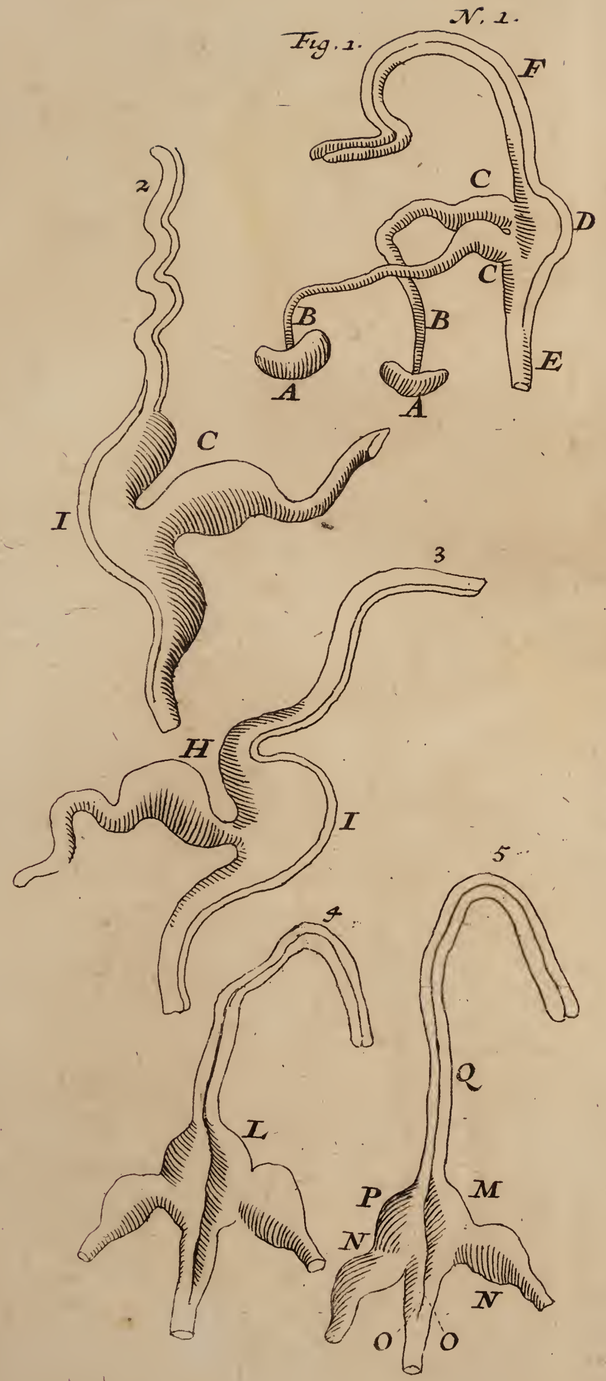


Fig. 2.

Fig. 3.

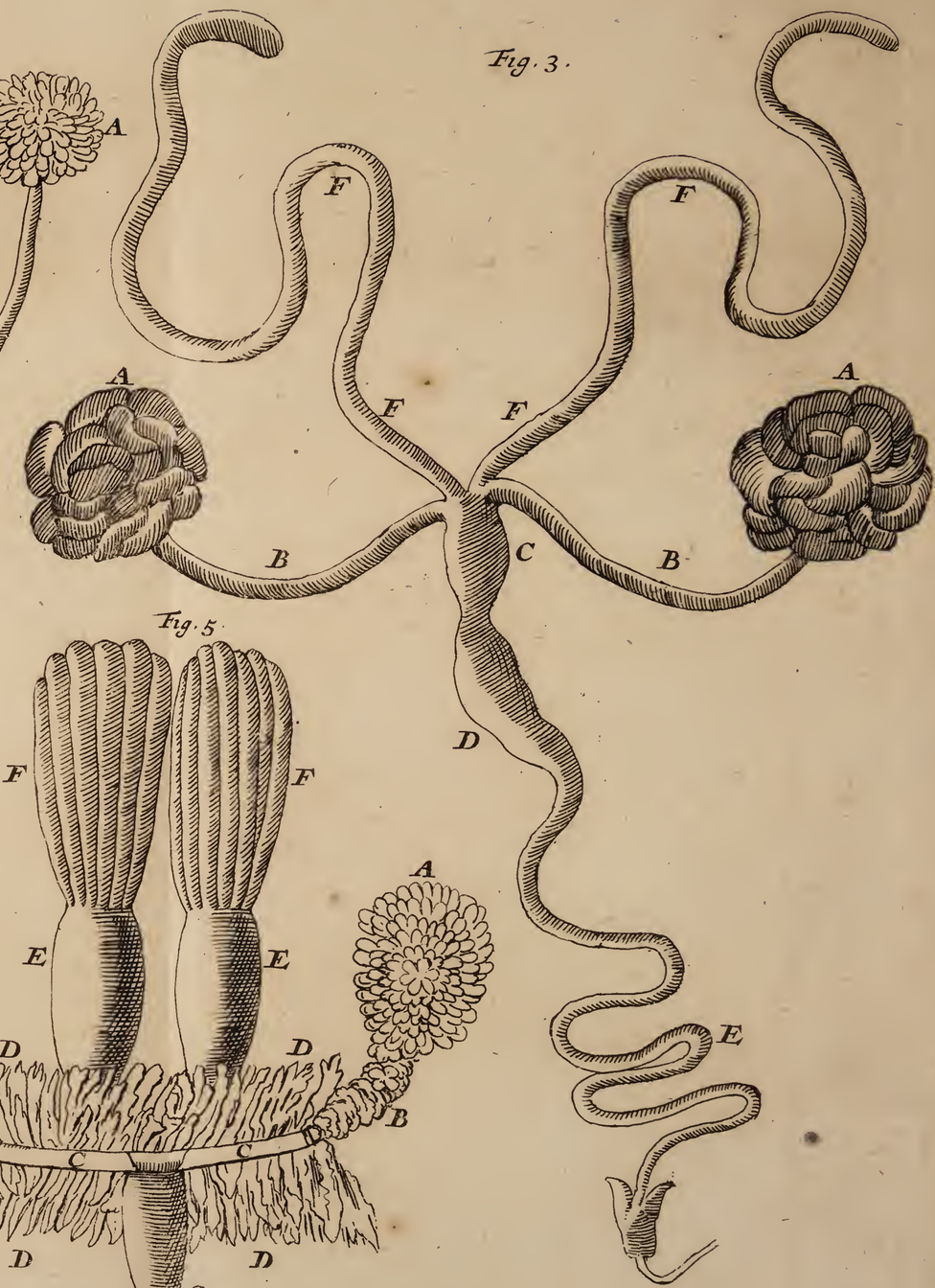
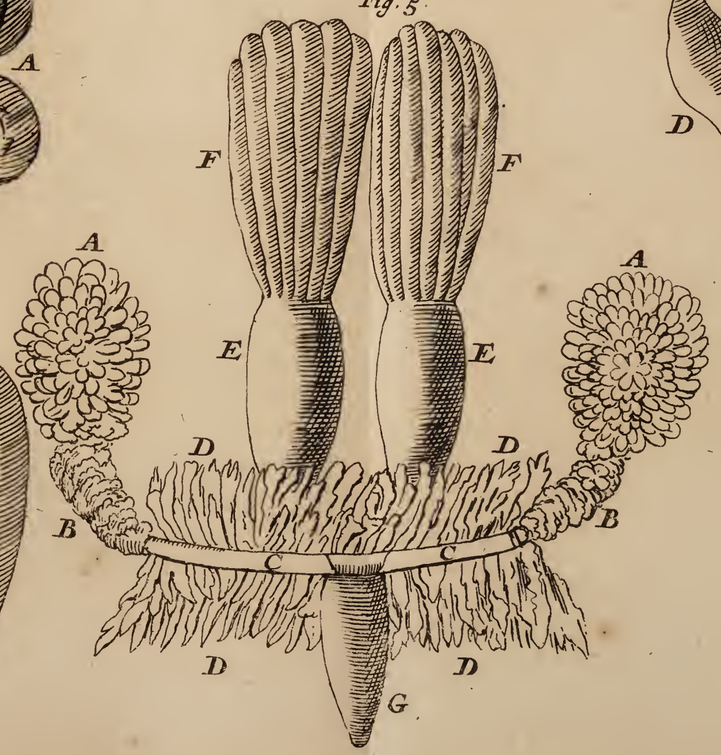
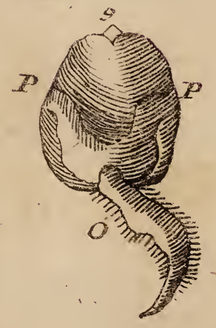


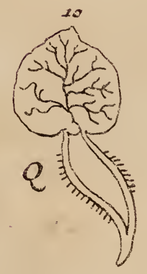
Fig. 5



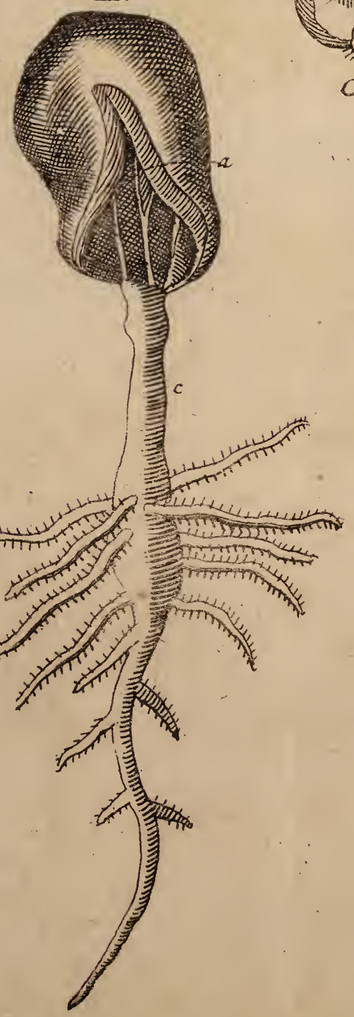
Tabu. IIII.

Fig. 1.

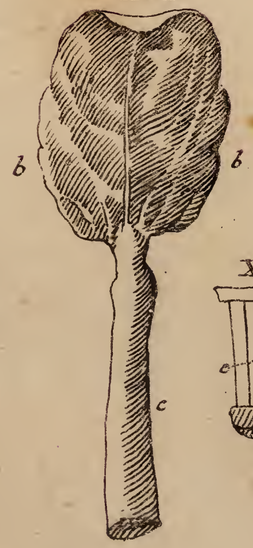




XV



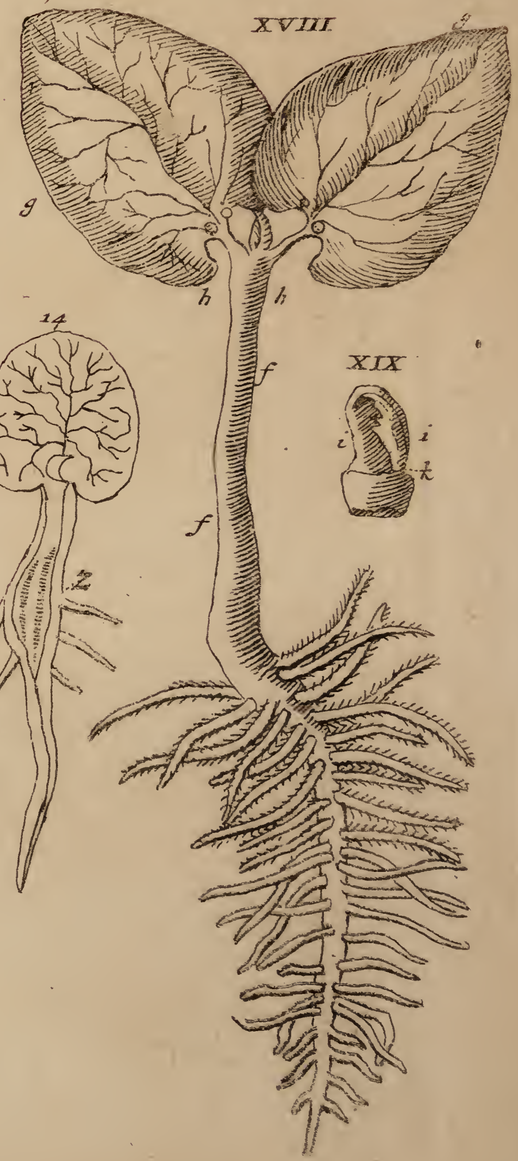
XVI



XVII

XX

XVIII



XIX

Fig. XXI.

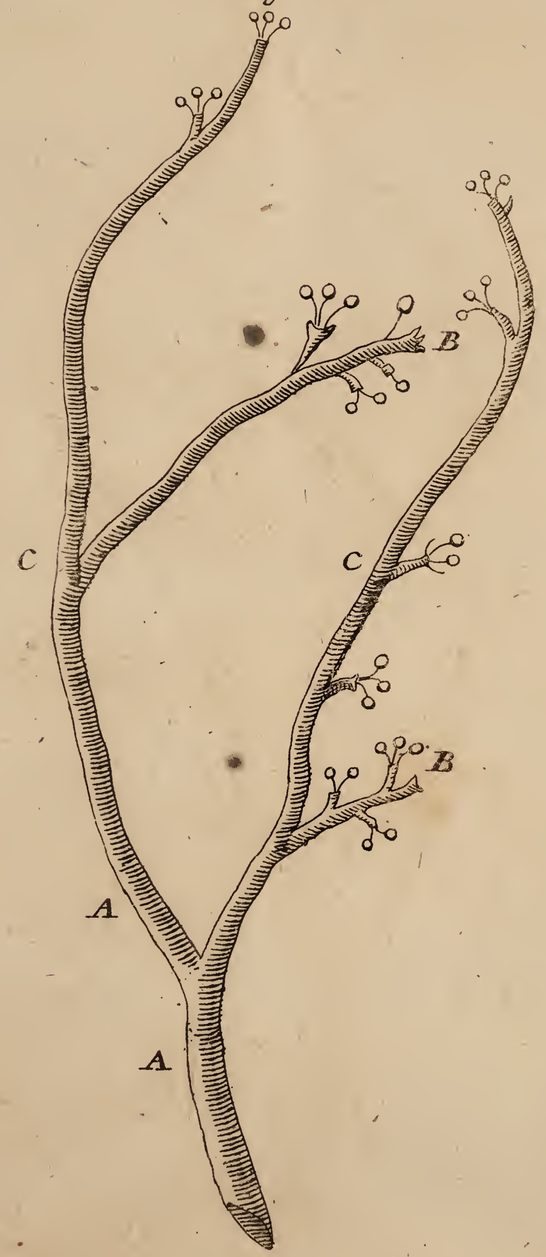
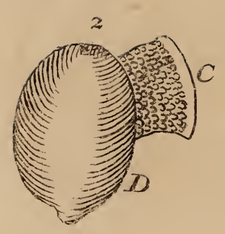
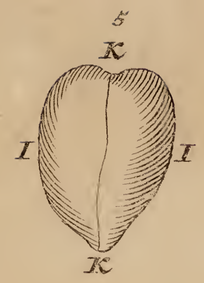
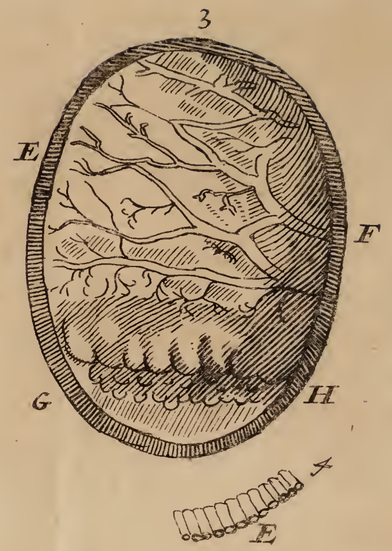


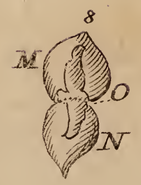
Fig. XXII.

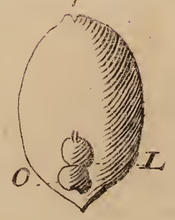
Fig. 1.

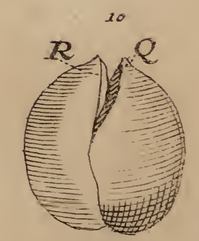




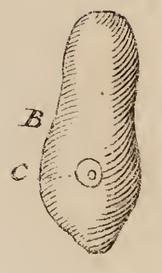




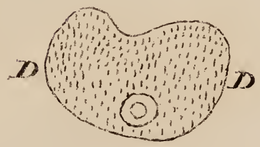




A


B
C

D
D


D
D

E

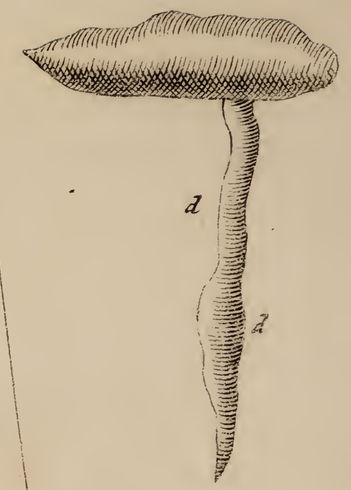
F

G

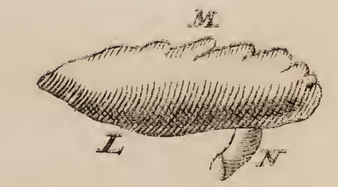
G

H H

I
I
K


d
d

g
f
e


M
L
N

O

P
Q
P
R

g

f
e

S
T

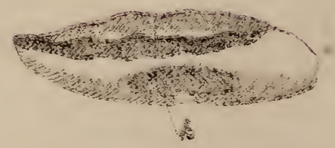
Z Z
n

V

X

b

c


h

Tab. VIII.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

Tab. VIIII.

Fig. 9

Fig. x.

Tab. X.

Fig. 1.

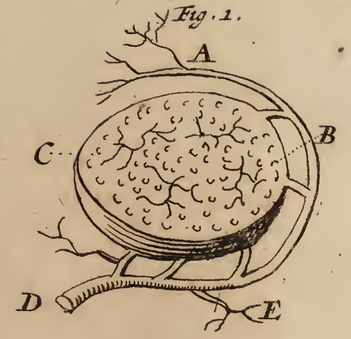


Fig. 2.

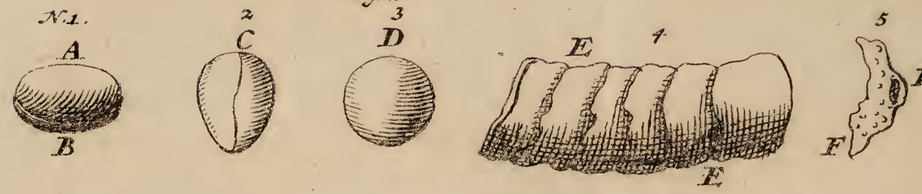


Fig. 6. N. 1.

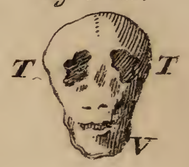


Fig. 3.

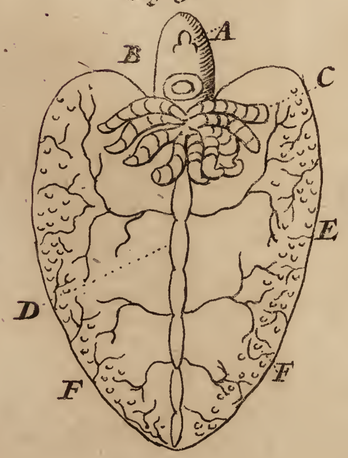
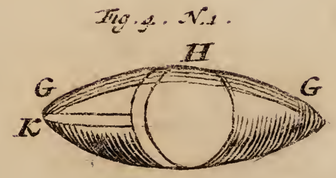


Fig. 4. N. 1.



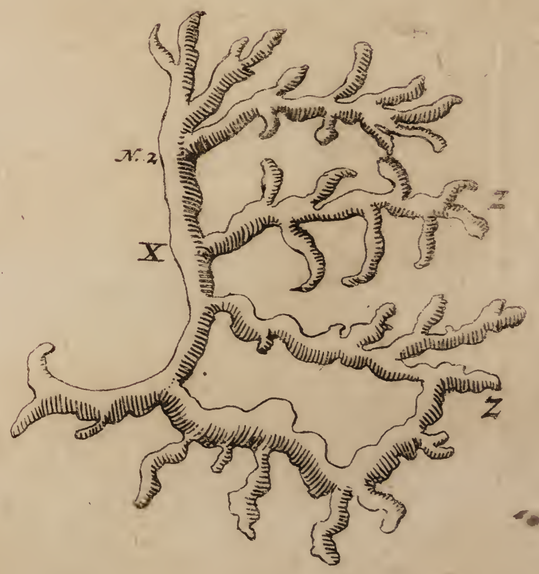
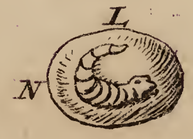
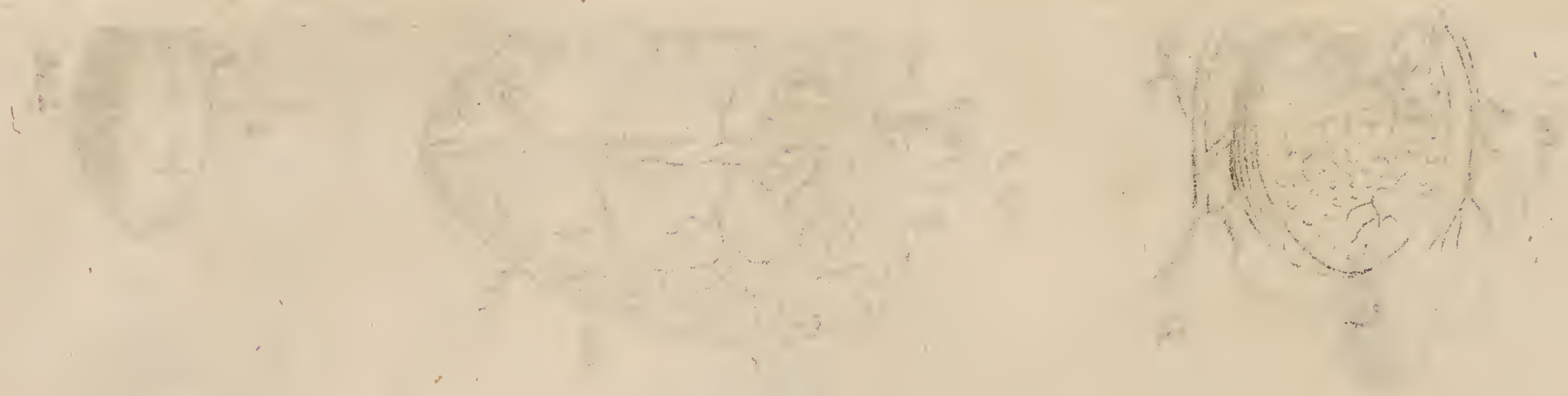


Fig. 5. N. 1.





Tab: XI.

Fig. 5

Fig. 6

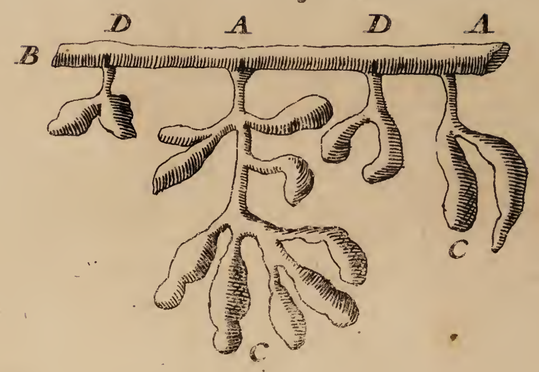


Fig. 4.

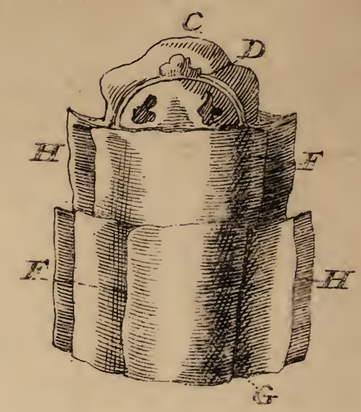


Fig. 1.

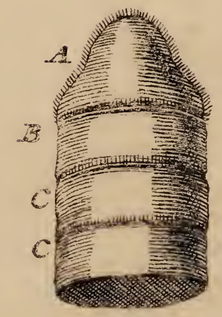


Fig. 2.

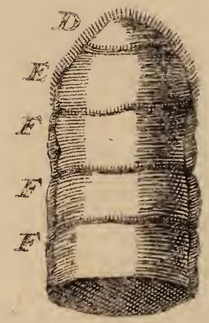


Fig. 3.

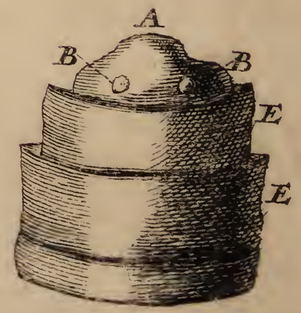


Fig. 1.

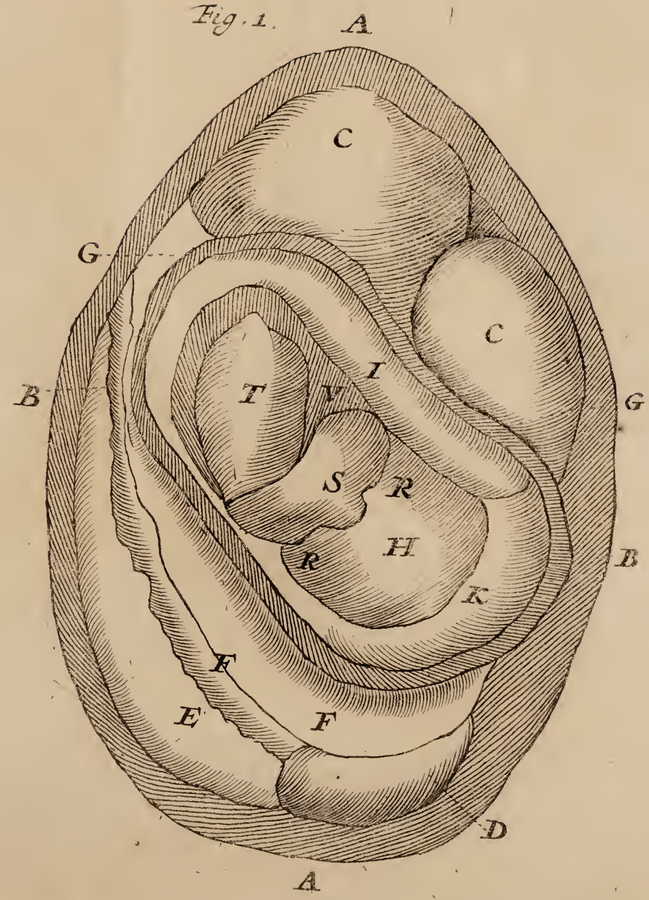


Fig. 4.

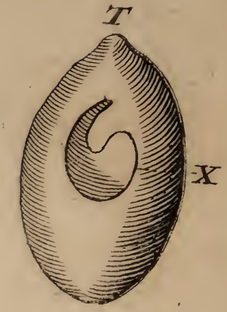


Fig. 3.

Fig. 2.

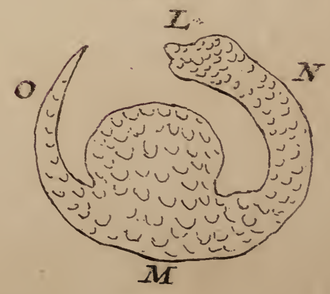


Fig. 1.

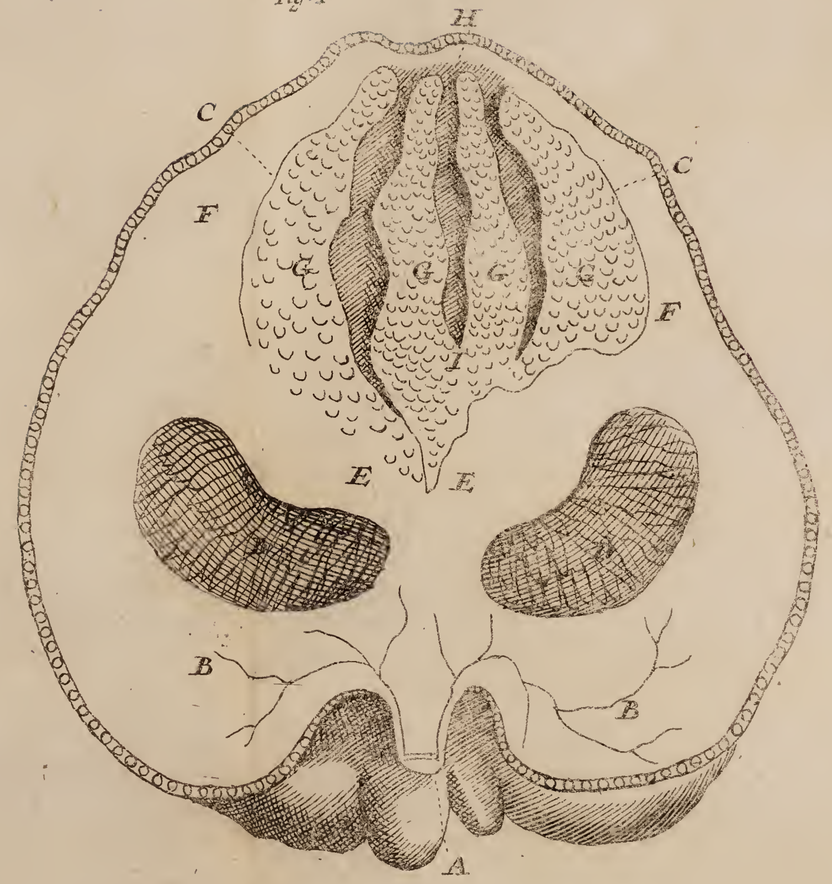


Fig. 2.

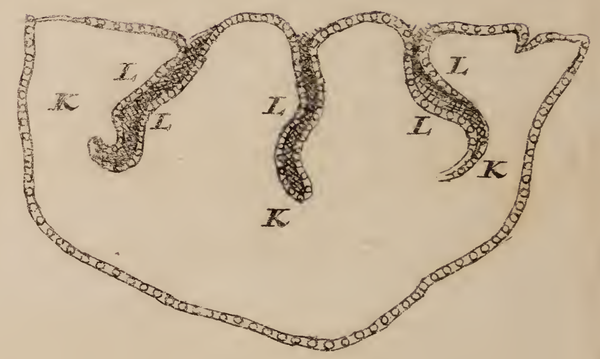
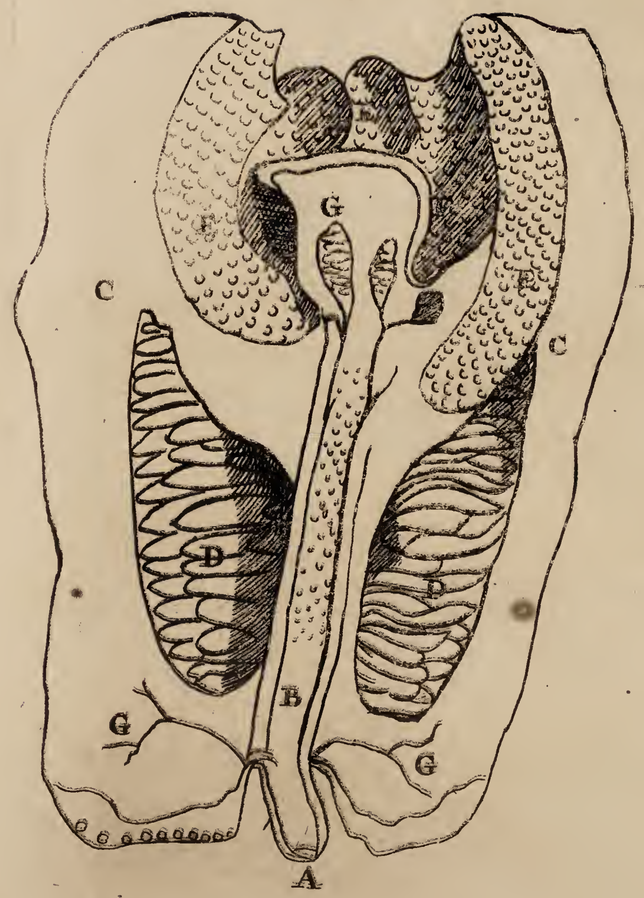
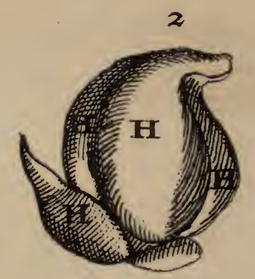


Fig. I.



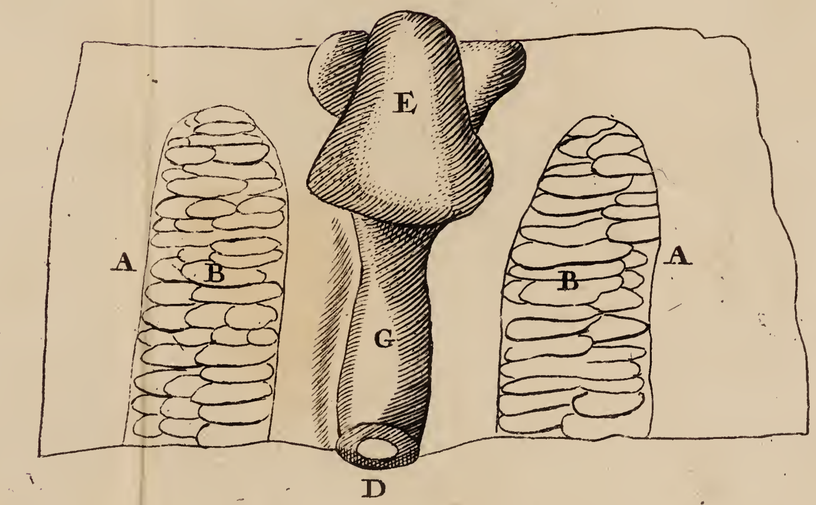
2

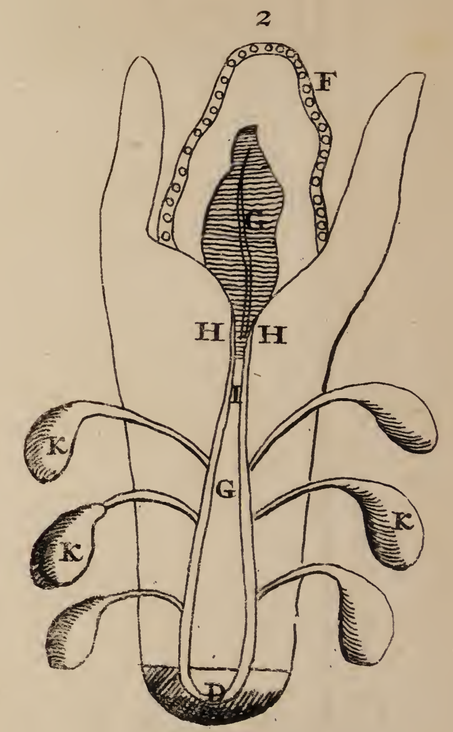


3

TAB. XV.

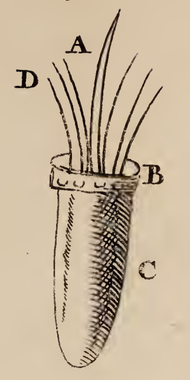
Fig. I

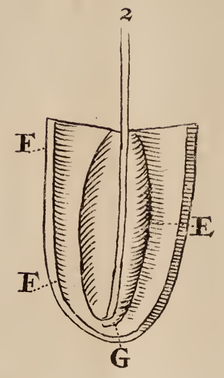


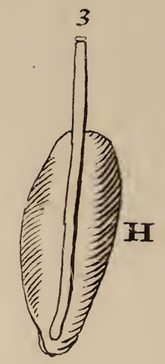


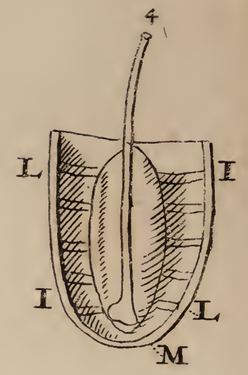
TAB. XVI.

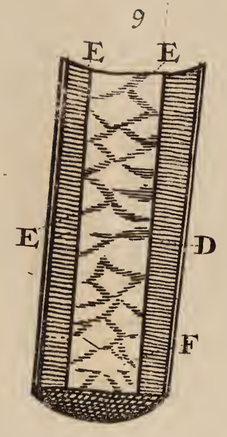
Fig. 1

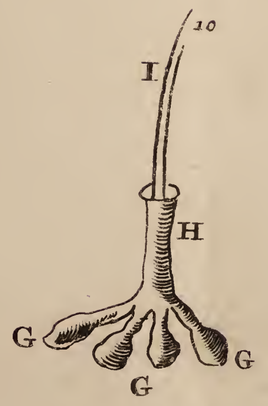


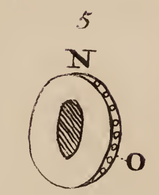


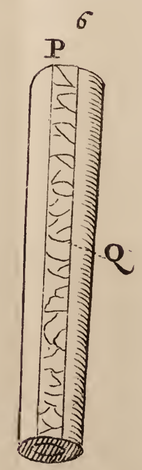




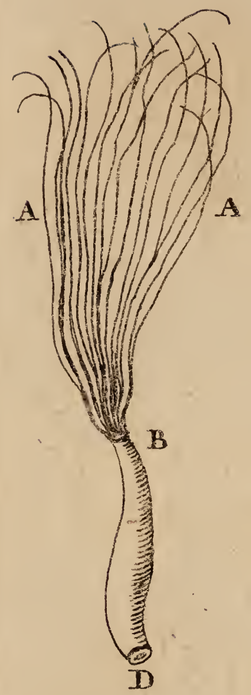


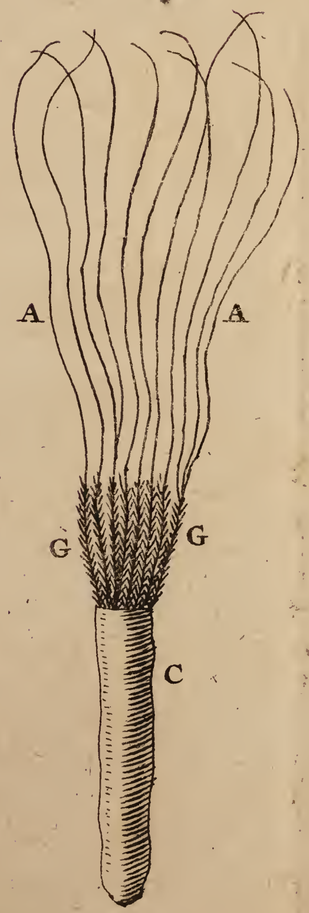


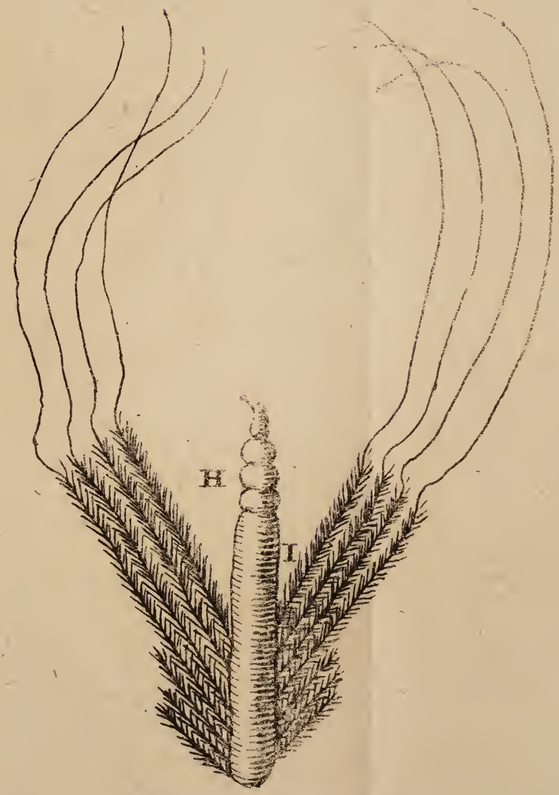


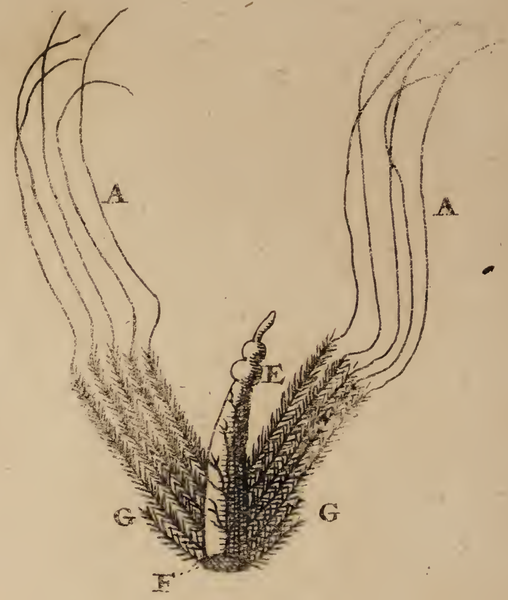


TAB XVII

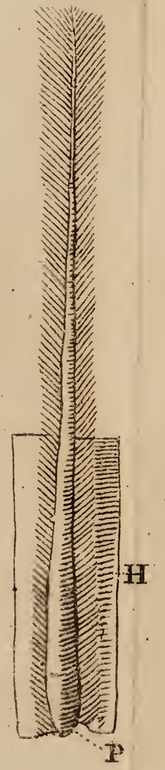


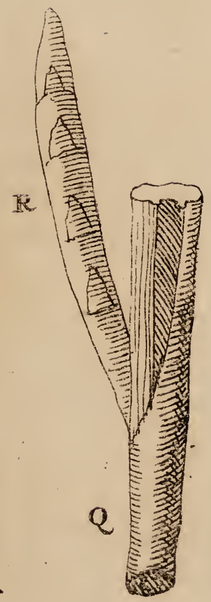


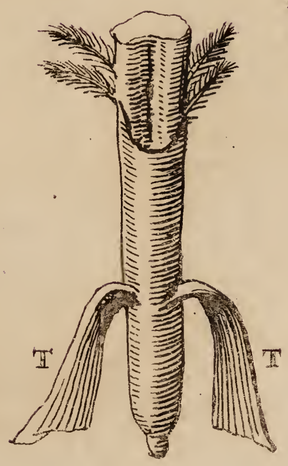


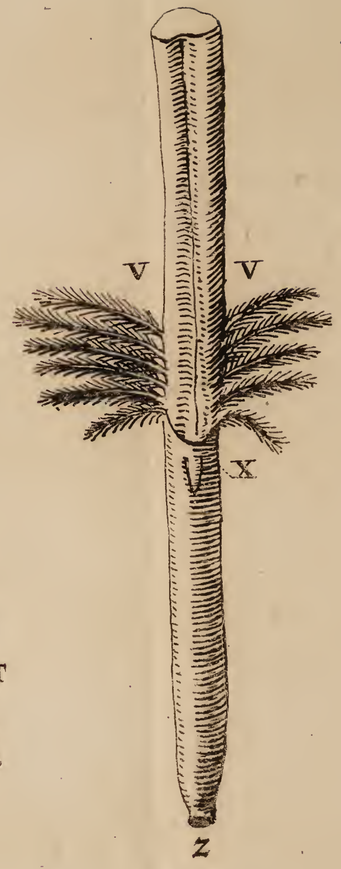


O
L
N
N
M


H
P


R
Q


T
T

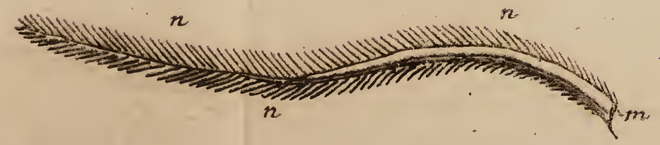

V
V
X
Z

a
b

c
c

f

e
e


n
n
n
m

q
q
q
m

g
i
i
l
K
h
K

F
e

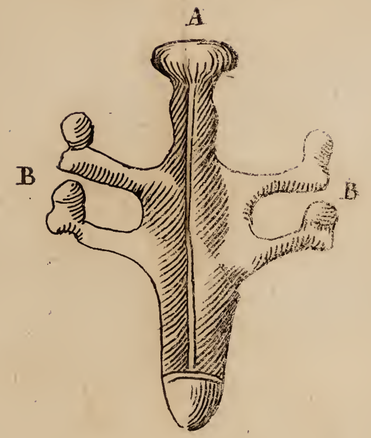
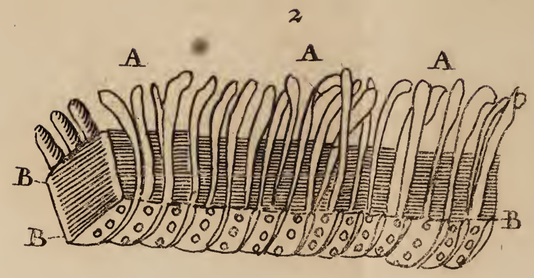
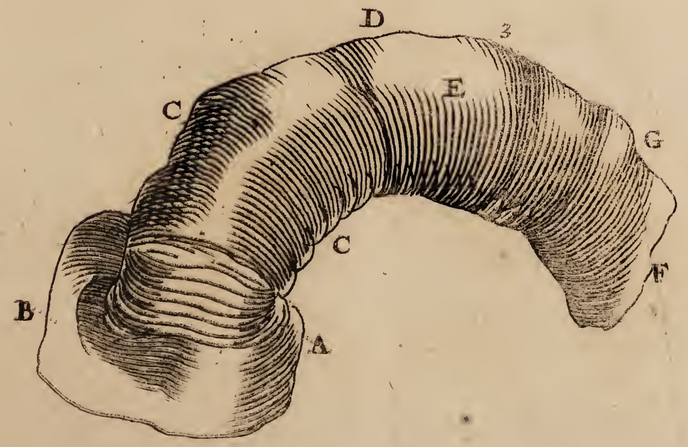
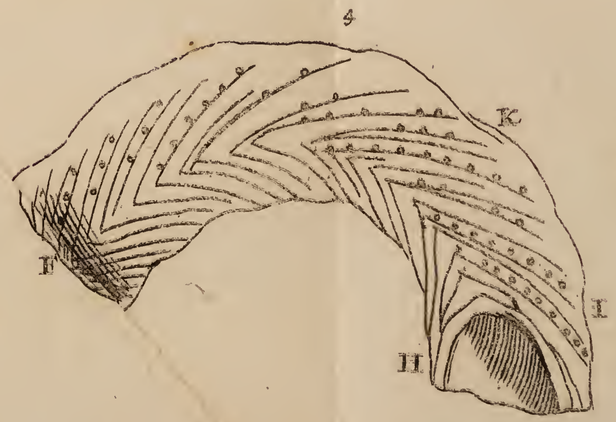



Fig. I.